ENQUÊTE : COMMENT BRICOLER MALIN

Système D

# Système D

Bricolage et rénovation de la maison

**SPÉCIAL PRINTEMPS**
16 pages de conseils pratiques

## Double vitrage posé sur châssis existant

## Six établis pliants testés pour vous

N° 855 - AVRIL 2017

CONSTRUCTIONS EN BOIS

# DOSSIER BOIS

**Des idées et des projets pour tous les budgets**

- Chalet de jardin
- Cabane d'enfants
- Remise à outils
- Atelier de loisirs

M 02658 - 855H - F: 4,90 € - RD

France 4,90 € - Belgique 5,20 € - Canada $ 8,10 - Luxembourg 5,20 € - Maroc 54 DH - Port. cont. 5,20 € - Suisse 8,90 FS - TUN 6,40 Dt - Andorre 4,90 € - DOM surf. 6,00 € - TOM surf. 820 CPF

## Vous allez voir la différence.

Toutes les formes, toutes les dimensions, tous les styles, tous les matériaux, tous les vitrages…, Lapeyre adapte ses fenêtres à vos besoins. Mais il y a une chose qui ne change pas : la qualité ! Fabriquées en France, nos fenêtres vous offrent un niveau de performance exceptionnel qui résiste à l'épreuve du temps.

Plus d'informations dans votre magasin Lapeyre et sur lapeyre.fr

*99€ TTC, prix valable jusqu'au 29 avril 2017.

**FENÊTRE CLASSIC PVC**
Exemple de prix : Fenêtre 2 vantaux
H.115 x L. 100 cm
À partir de 99€*

MENUISERIES • CUISINES • SALLES DE BAINS

LAPEYRE

LAPEYRE Société par Actions Simplifiée au capital de 20.000.000 € - RCS Nanterre 542 020 862 – Siège social : Les Miroirs – 18 avenue d'Alsace - La Défense 3 - 92400 Courbevoie

# Système D

**Siège social** PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale de Rustica SA
15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 06

**Fondateur** Jean-Pierre Ventillard
**Directeur de la publication** Vincent Montagne
**Directeur général** Benoit Pollet

**Rédaction** 15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
**Directeur de la rédaction** Jacques Loupias
**Rédactrice en chef** Christine Brambilla
**Chef de rubrique, coordination** Frédéric Burguière
**Chef de rubrique** Thomas Peixoto
**Rédacteur** Matthieu Chauvin
**Secrétaires de rédaction** Laurence Bresnu, Véronique Jollé
**Première rédactrice graphiste** Laure Koehler
**Rédacteurs graphistes** Charlotte Abélanet, Christian Raffaud
**Conception graphique** Jean-Pierre Marche, François Monville
**Assistante** Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

**Régie commerciale** Régie Media Passions
15-27 rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 05
**Directrice marketing & diffusion** Anne Clébant
**Directrice commerciale de la régie** Tél. : 01 53 26 32 65
**Directeur de la publicité** Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@regie-mp.com
**Directeurs de clientèle** Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@regie-mp.com
Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
olivier.flot@regie-mp.com
**Assistant de publicité** Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@regie-mp.com
**Activités digitales** Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr
**Diffusion/abonnements** Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59
**Contact dépositaires et diffuseurs** Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

**Service abonnements**
Pour nous écrire : Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex
**Tarif abonnement France :**
12 n° + 12 plans à 49,90 €

Pour nous contacter :
- par téléphone : 03 44 62 52 28 (du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
- par fax : 03 44 58 44 10

Pour être rappelé : laissez vos coordonnées sur www.abo.systemed.fr

**Responsable communication** Agence THINK+
Tél. : 06 16 34 40 60
**Directeur de fabrication** Claude Pedrono
Tél. : 01 53 45 80 80
**Photograveur** Key Graphic – France
Tél. : 01 49 23 78 78
**Impression** Stige S.P.A. Via Pescarito 110
10099 San Mauro (TO) Italia
Papiers 100 % PEFC
Papiers intérieurs : Allemagne et Italie
Papier couverture : Autriche
**Distribution** SAEM Transports Presse

BVP
OJD PRESSE PAYANTE Diffusion Certifiée 2014
PEFC PEFC/18-31-107

**N° d'autorisation 12455**
**Dépôt légal avril 2017**
**N° de la commission paritaire 1121 K 88493**
**Copyright 2017 / PGV Maison**
**ISSN 1154-2829**



Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photo publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.



**Le précédent numéro a été tiré à 141 395 exemplaires.**


# Édito

## « Faire »… un des ressorts du bonheur

Avec les beaux jours, les températures plus clémentes et les ponts du mois de mai, les conditions sont réunies pour bricoler à l'extérieur. Certains d'entre vous cherchent peut-être des idées pour réaliser un coin terrasse (p. 10) ou construire un chalet sur leur terrain (p. 17 à 38) ; d'autres s'interrogent probablement sur la meilleure façon d'embellir leur jardin par des massifs fleuris bien choisis ou une pelouse impeccable… Pour ces derniers, 16 pages rassemblent quelques conseils précieux et des astuces de pros qui les aideront à rendre leur jardin aussi fonctionnel qu'esthétique (p. 55 à 69).

Notre enquête « bricoler malin » (p. 40) nous rappelle à quel point il est plus facile aujourd'hui de s'adonner au bricolage sans dépenser des fortunes : des réseaux associatifs aux bons plans (l'achat groupé en est un), en passant par les promotions des magasins et des sites internet, chacun trouvera des idées et des produits à sa mesure. Sans oublier les lieux qui permettent de se perfectionner ou d'apprendre de nouvelles techniques : fablabs, ateliers collaboratifs, Repair cafés[1], salons *Maker Fair*… Ils fonctionnent tous sur le même principe : apprendre à réparer ou à recycler plutôt que jeter.

Basés sur l'échange et le partage, ces lieux sont d'autant plus attrayants qu'ils génèrent chez les participants une sensation de bonheur, de réalisation et d'estime de soi. L'économiste Philippe Moati[2] analyse ce phénomène depuis longtemps. Selon lui, *« le bonheur passe par le fait de s'engager dans des activités qui mobilisent les compétences et les talents de la personne. Comme si les individus (…) cherchaient dans le fait de "faire" (…) un sentiment d'autonomie, une réponse à leur quête de sens et, bien souvent, des opportunités de lien social authentique fondé sur des centres d'intérêt partagés »*. Bonne lecture !

Christine Brambilla
Rédactrice en chef

(1) *Le mouvement est né en 2009 à Amsterdam, en Hollande. Depuis la Fondation Repair Café offre une vitrine à qui veut ouvrir et animer ce type de lieu dans le monde.*
(2) *Directeur scientifique de l'ObSoCo. Sur les 24 activités prises en compte par « l'Observatoire du faire », lancé par l'ObSoCo, le bricolage et le jardinage arrivent en tête… www.lobsoco.com*

Un déjeuner dehors ? Ces lames clipsables permettent d'installer 30 m² de terrasse en une demi-journée !

Il y a des enfants gâtés… La preuve avec cette petite maison en bois qui leur ouvrira un univers de jeux infini.

Droit, en diagonale, décalé, en chevron… le mode de pose d'un carrelage varie selon les envies…

**Nos niveaux de difficulté**

- ●○○○ Débutant
- ●●○○ Amateur
- ●●●○ Confirmé
- ●●●● Expert

**Plan de réalisation**
- Téléchargeable sur systemed.fr pour les acheteurs en kiosque
- Encarté au centre de ce numéro pour les abonnés


6 **Défi chantier** Ajouter une chambre sans réduire les espaces
8 **Combien ça coûte** Un grenier revisité en chambre
10 **Leader** Une terrasse clipsable prête à poser
12 **Actualités** Matériaux

**LE DOSSIER**
CONSTRUIRE EN BOIS

18 Une armoire range-tout au fond du jardin
22 Une cabane pour enfants avec jeux intégrés
26 Une pièce en plus dans le jardin
32 Un chalet et son appentis en dosses de châtaignier

**AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR**

40 Enquête : bricoler malin, réseaux associatifs et bons plans
44 Poser du carrelage en grès à joints décalés
48 Installer un osmoseur avec pompe sous l'évier
53 **Fiche Atelier** Fixer des étagères sur crémaillères

55 **CAHIER SPÉCIAL JARDIN**

71 **Fiche Menuiserie** Fabriquer un banc de jardin en bois
73 **Fiche Abords** Installer un brise-vue en aluminium
75 **Que dit la loi** La loi de finances 2017 : ce qui change

# Système D

7 piscines sur 10 ont un liner. Quand ce revêtement a fait son temps, il faut le changer… Suivez le guide !

Force de serrage et stabilité sont deux critères importants dans le choix d'un établi. Mais ce ne sont pas les seuls…

Emmanuel Conrath est un passionné de voile. Il a construit ce bateau en une semaine seulement !

## CONSTRUCTION RÉNOVATION


**80** Guide d'achat : six ardoises naturelles et en fibres-ciment
**84** Réaliser une allée pavée sur une dalle en béton
**88** Remplacer le liner d'une piscine
**92** Un double vitrage de rénovation sur une fenêtre en bois


## OUTILLAGE


**96** Actualités
**97** Testé pour vous : une perceuse sans fil
**98** Mode d'emploi : la découpeuse thermique
**102** Banc d'essai : six établis pliants


## LE CAHIER DES LECTEURS


**110** Reportage : un voilier en kit pour moins de 5 000 €
**114** Les pros du système D
**116** Concours Opti-Machines
**118** Courrier des lecteurs
**119** Le saviez-vous ? La motobineuse
**120** Guédelon : une charpente du XIIIe siècle
**120** Carnet d'adresses
**121** Nos bons plans
**123** Notre prochain numéro

**Éco-responsable**

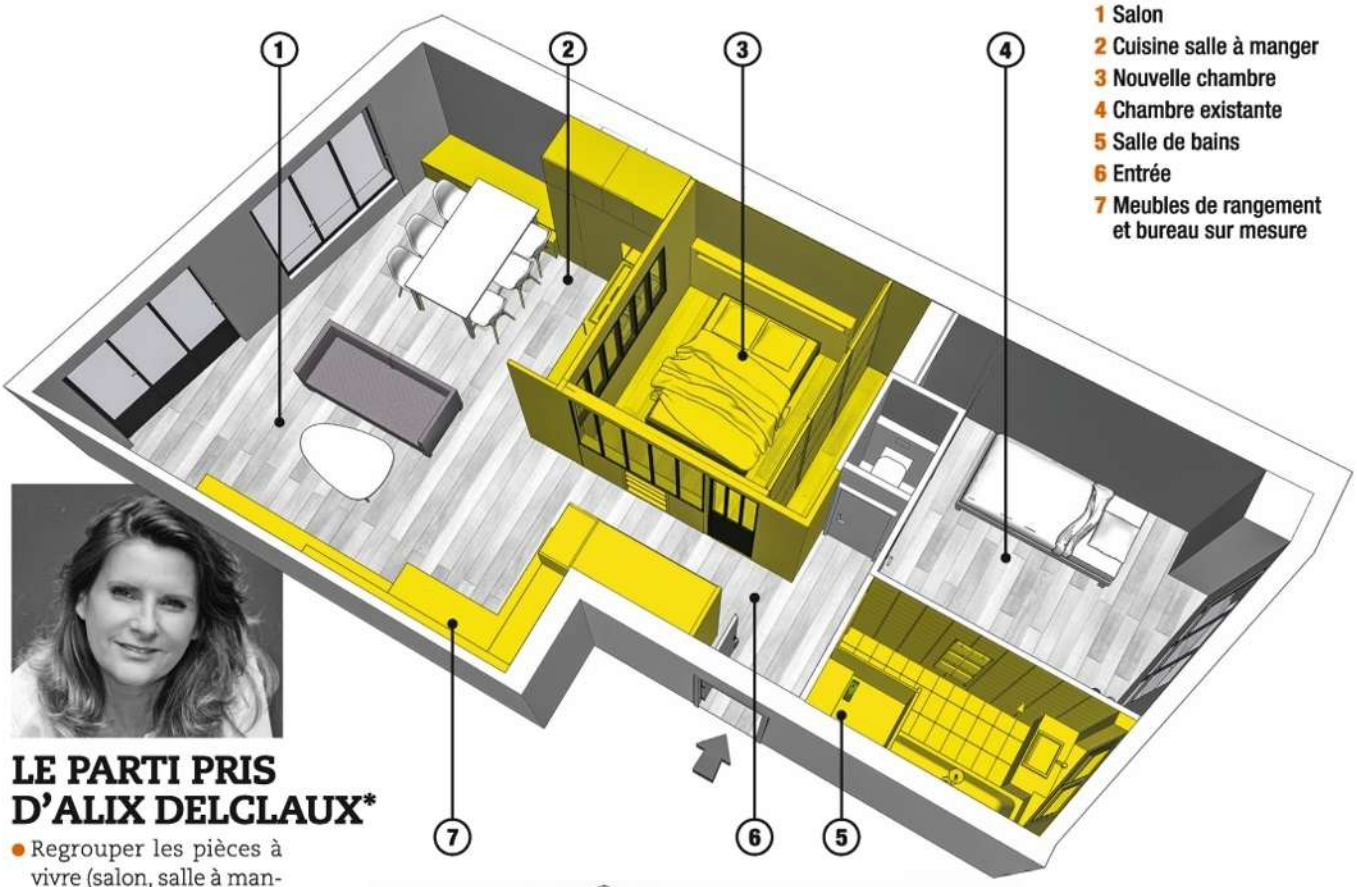
Le pictogramme «éco-responsable» signale une attention vigilante aux problèmes environnementaux. Qu'il s'agisse de matériaux, de produits, d'outillage, de mise en œuvre ou de gestion du bâtiment.


PHOTO DE COUVERTURE : Shutterstock - ICONOGRAPHIE : Charlotte Abélanet
PLAN broché au centre du magazine sur les exemplaires abonnés.

TEXTE ET ILLUSTRATIONS **ALIX DELCLAUX**, ARCHITECTE D'INTÉRIEUR

# Ajouter une chambre sans réduire les espaces

Avant d'emménager dans son appartement de 54 m², la propriétaire a voulu **revoir la disposition intérieure pour la rendre plus fonctionnelle.** Objectif : créer une seconde chambre et aménager un espace bureau.

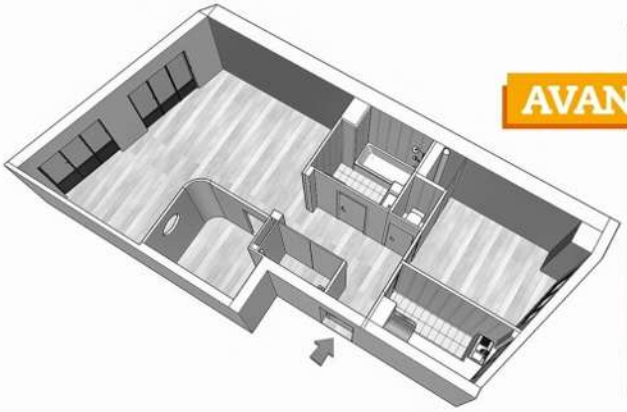



1 Salon
2 Cuisine salle à manger
3 Nouvelle chambre
4 Chambre existante
5 Salle de bains
6 Entrée
7 Meubles de rangement et bureau sur mesure



## LE PARTI PRIS D'ALIX DELCLAUX*

- Regrouper les pièces à vivre (salon, salle à manger, cuisine) dans un même espace.
- Gagner un maximum d'espace grâce à du mobilier réalisé sur mesure, et à de nombreux rangements.
- Optimiser l'apport de lumière naturelle en ayant recours aux cloisons vitrées (photo 4).

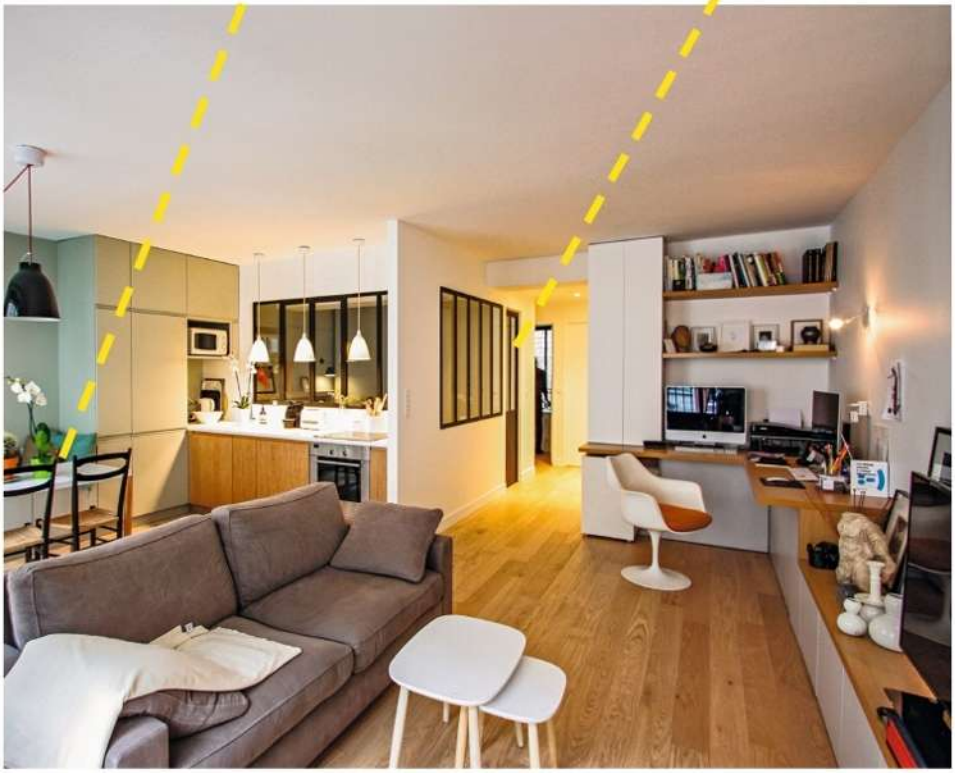


*Architecte d'intérieur, Alix Delclaux a obtenu ses diplômes à Florence (Italie) puis a exercé à New York et Bruxelles avant de s'installer en région parisienne.*

## DÉTAILS

## ASTUCES

1. Dans le salon, un meuble a été construit le long du mur. Il intègre un bureau, des rangements, le coin télé et peut aussi faire office de banquette. 2. Une seconde banquette dans la cuisine remplace chaises et fauteuils. 3. La porte d'accès à la chambre ne mesure que 60 cm de large, afin qu'une penderie de 60 cm de profondeur s'intègre le long du mur. 4. L'apport de lumière naturelle est assuré par deux cloisons traitées en verrières.



## AVANT DE DÉBUTER

La **chambre parentale** a été réalisée en lieu et place de la salle de bains ainsi que sur une partie de l'entrée. Située à l'opposé du séjour, la cuisine a été déplacée et se trouve **ouverte sur le salon**. Le réseau plomberie de l'ancienne salle de bains a été réutilisé pour ce nouvel aménagement et est dissimulé dans la tête de lit de la chambre. Dans le coin repas, un **bloc compact** de rangements vient cacher les équipements de cuisine, dont le frigidaire.

## LE CHANTIER

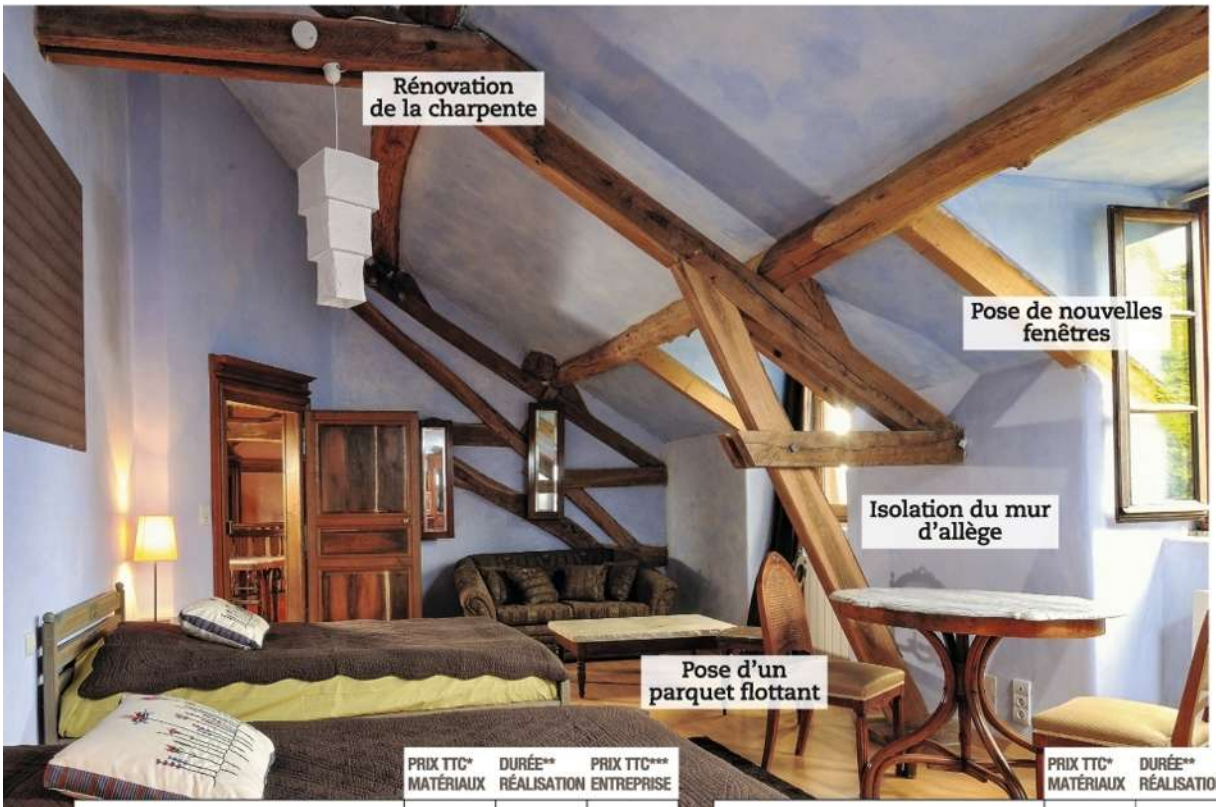
**Le réseau chauffage** étant noyé dans le sol, il était plus prudent de ne pas casser le carrelage des anciennes cuisine et salle de bains. Ceci autant par peur de percer un tube que pour des raisons économiques. L'option choisie ici a consisté à réaliser un ragréage afin d'obtenir un sol apte à accueillir de la moquette dans la chambre créée et un carrelage dans la nouvelle salle de bains. **Dans le séjour, l'ancien parquet a été déposé** au profit d'un contrecollé. Côté rangements, 20 mètres de placards ont été aménagés contre 7,50 mètres auparavant. En revanche, la chambre d'enfant et de la salle de bains n'ont pas fait l'objet de modification de surface.

Carnet d'adresses page 120

TEXTE **ANDRÉ BERGNER** PHOTO **JULIEN CLAPOT**

# Un grenier revisité en chambre

Pour transformer les combles en une vaste chambre de 28 m², les propriétaires de cette maison ont dû revoir intégralement l'isolation, avant de rénover le sol, la charpente et les menuiseries. Bilan : une facture qui s'élève à **5710 €*.**




*Attention*
*Les prix des matériaux sont des tarifs moyens pratiqués par les fournisseurs qui ne tiennent pas compte des remises dont ces derniers bénéficient parfois.*

| | PRIX TTC* MATÉRIAUX | DURÉE** RÉALISATION | PRIX TTC*** ENTREPRISE |
|---|---|---|---|
| **Sol (28 m²)** | | | |
| • Ponçage et ragréage du plancher | 302 € | 5 h | 694 € |
| • Pose d'un parquet flottant (ép. 10,5 mm) en chêne sur sous-couche acoustique (ép. 2 mm) | 1411 € | 18 h | 2767 € |
| • Plinthes en chêne 10 x 110 mm traitées | 268 € | 1 h | 587 € |
| **Charpente (35 m²)** | | | |
| • Sablage | 72 € | 3 h | 309 € |
| • Isolation en laine de verre 240 mm + ossature métallique | 882 € | 19 h | 2200 € |
| • Doublage en plaques de plâtre | 168 € | 14 h | 1036 € |
| • Lasure | 90 € | 2 h | 214 € |
| • Peinture décorative acrylique deux couches + couche d'impression | 252 € | 21 h | 1554 € |

| | PRIX TTC* MATÉRIAUX | DURÉE** RÉALISATION | PRIX TTC*** ENTREPRISE |
|---|---|---|---|
| **Mur d'allège (13 m²)** | | | |
| • Isolation en laine de verre deux couches épaisseur totale 200 mm + ossature métallique | 187 € | 3 h | 366 € |
| • Doublage en plaques de plâtre | 129 € | 3 h | 512 € |
| • Peinture décorative acrylique deux couches + couche d'impression | 237 € | 20 h | 1465 € |
| **Menuiseries** | | | |
| • Pose de fenêtres en bois, double vitrage à faible émissivité (4/16/4) 135 x 100 cm | 1080 € | 5 h | 1567 € |
| • Lasure deux couches | 8 € | 1 h | 66 € |
| • Pose d'une porte sur 200 x 83 cm en chêne | 624 € | 2 h | 832 € |

**Prix matériaux hors pose **Durée par unité, m² ou mètre linéaire*
**** Prix fourniture et pose*

***Variante***
*Pose d'une moquette collée avec sous-couche en latex classe 22 (passage modéré) : 816 € pour la fourniture (1340 € TTC fourni/posé), en remplacement du parquet flottant.*

# SOPREMA XPS Haute Résistance

## L'isolation PRO à votre portée

Largement reconnu chez les professionnels, **SOPREMA** met à disposition des particuliers sa gamme d'isolants XPS. Distribués en grandes surfaces de bricolage (GSB), ces panneaux en polystyrène extrudé offrent confort et économies.

## Un produit capable de répondre à tous les besoins

Profitant d'une expérience reconnue par les professionnels dans les domaines de l'étanchéité, de la protection et de l'isolation, l'entreprise **SOPREMA** (groupe familial indépendant) propose une gamme de panneaux d'isolation en polystyrène extrudé (XPS) qui s'impose aujourd'hui comme un matériau aussi efficace que résistant. De par leur composition, ces panneaux sont imputrescibles, incompressibles et insensibles à l'eau. Autres avantages, ils se découpent à l'aide d'un simple cutter et sont facilement manipulables. Les panneaux XPS de **SOPREMA** sont usinés en bords rainurés-bouvetés sur leurs quatre chants dont l'assemblage permet de garantir une continuité de l'isolation thermique des parois minimisant ainsi les ponts thermiques. Deux formats de panneaux sont disponibles. Les premiers mesurant 1250 x 600 mm sont multifonctions et s'utilisent quelle que soit la paroi à isoler. Les panneaux de grandes dimensions (2500 x 600 mm) s'utilisent plus logiquement pour l'isolation intérieure ou extérieure des parois verticales.

Enfin, pour le traitement des soubassements, les panneaux isolants « XPS Protect Artic C » sont revêtus d'un parement ciment de 3 mm d'épaisseur sur une face. Ils assurent ainsi une isolation thermique et une protection efficace de la paroi.

AVIS D'EXPERT

### Une gamme qui s'étoffe !

Toujours en quête d'innovation, **SOPREMA**, lance l'XPS Protect Artic C, un panneau isolant de polystyrène extrudé revêtu sur une face de 3 mm de ciment. Destiné à l'isolation thermique des soubassements extérieurs et des acrotères (ou relevés) des toitures-terrasses, c'est un produit simple à installer grâce à ses bords feuillurés dans le sens de la largeur et qui répond parfaitement aux exigences de la RT2012.

Les panneaux XPS peuvent être utilisés aussi bien pour les constructions neuves qu'en rénovation.

## Une marque accessible aux particuliers

**En plus de son leadership dans le secteur de l'étanchéité, SOPREMA s'impose aujourd'hui comme un spécialiste incontournable dans le domaine de l'isolation. Historiquement réservés aux professionnels, les produits ainsi que le savoir-faire du Groupe sont désormais accessibles aux particuliers. Pour plus d'informations techniques et de conseils pratiques, le nouveau site dédié aux bricoleurs est consultable à l'adresse http://particuliers.soprema.fr/fr/**

**Besoin d'un devis ? De renseignements ou de conseils ? contactez-nous sur www.soprema.fr**

SOPREMA
*La qualité PRO depuis 1908*

TEXTE **LOICK FARSY**

# Une terrasse clipsable prête à poser

Les panneaux sont équipés en sous face de lambourdes métalliques qui viennent se clipser sur des profilés dotés d'une semelle en caoutchouc. Ce système garantit une pose conforme à la réglementation (DTU 514) et est garanti 10 ans.

Norsilk

Ce système de lames clipsables conjugue esthétique et facilité de mise en œuvre. Une solution à même de satisfaire tous les propriétaires désireux de profiter de leur terrasse rapidement.

## Une terrasse oui, mais...

Calculer le nombre de lambourdes et entretoises, de lames par rapport à leur entraxe, s'adapter au support... un projet de terrasse n'est pas une mince affaire. Sans compter, par la suite, les centaines de vis à aligner, les lames gauchies, les pieds placés trop haut ou trop bas. Des solutions simples, comme « Norklik » de Norsilk, existent pourtant.

## Sans vis ni colle

Ce système se compose de panneaux de 226 x 45 x 2,7 cm réalisés à partir de trois lames en pin PEFC autoclave classe 4 de 14,5 cm de largeur, réunies sur des lambourdes en acier galvanisé fixées en sous-face par des vis anticorrosion. Les panneaux sont reliés entre eux en clipsant les lambourdes sur des profilés métalliques dotés d'une semelle en caoutchouc qui supprime les bruits d'impact et limite les problèmes de rétention d'eau. Pour la mise en œuvre, aucun outil n'est nécessaire. Seul le premier panneau doit être fixé à l'aide de chevilles à frapper sur un support stable. Disponible en vert et bois naturel, ce système se pose aussi bien sur un sol dur (dalle béton) que sur un sol meuble, moyennant l'emploi de pieds spécifiques.

## Une demi-journée à deux pour 30 m² de terrasse

Le système Norklik peut être acheté en négoces de matériaux ou en grandes surfaces de bricolage pour un prix allant de 50 € (teinte verte) à 52 €/m² (teinte naturelle), hors pieds de jonction (100 €/20 pieds). Grâce à ce système, une terrasse de 30 m² se réalise à deux en une demi-journée... sur un sol déjà préparé.

**LES PLUS**

- Rapidité de pose
- Bois certifié PEFC
- Possibilité de pose sur sol meuble
- Garantie de 10 ans

**LES MOINS**

- Le prix
- Taille unique
- Nécessite des outils pour couper le métal

Carnet d'adresses page 120

# QUEL QUE SOIT VOTRE JARDIN, NOS PISCINES SONT TOUT-TERRAIN

TROPHÉE D'OR 2015* FPP

*Dans la catégorie « Piscine citadine inférieure à 30 m² de forme libre »

PROFITEZ DE VOTRE PISCINE OLIVIA À PARTIR DE 5990€[1]

**Grâce à la technologie Piscines Waterair, nos piscines s'adaptent à tous types de terrains naturels, quels que soient leurs tailles et même en forte pente.**

DEMANDEZ VOTRE ÉTUDE D'IMPLANTATION GRATUITE SUR **WATERAIR.FR**

| 90 MODÈLES | 45 ANS | 20 ANS | 20% EN PLUS | 100 000 |
|---|---|---|---|---|
| adaptés à tous les terrains | d'expérience de fabricant | de garantie[2] sur la structure | sur la valeur de votre bien | clients heureux |

[1] *Offre valable pour le modèle Olivia OV1 237 sans escalier et sans margelle hors frais de pose, de livraison et options facultatives.*
[2] *Selon nos conditions générales de garantie.*
*Crédits photos: Dominique Giannelli, Patrick Eoche, Estelle Hoffert.*

**0 800 810 810** Service & appel gratuits

Piscines Waterair - Siège social et exposition / ZA- 68580 Seppois le Bas / info@waterair.com

piscines waterair

On est si bien ensemble.

TEXTES **MATTHIEU CHAUVIN ET THOMAS PEIXOTO**

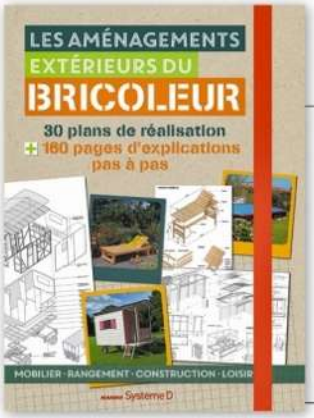
**POINT FORT :** *compatible avec tous les types de pose.*

## VOIR GRAND

Idéales pour obtenir un effet épuré et moderne sur une terrasse ou en bord de piscine, ces dalles format XXL en pierre reconstituée de 100 x 80 cm (pour 35 mm d'épaisseur) sont faciles à poser. Elles présentent une surface légèrement travaillée qui les rend plus pratiques à l'usage. Trois teintes disponibles. « New York », Bradstone. 66 €/m². Négoces.

## UN COFFRET-PLAN POUR LES BRICOLEURS !

*En partenariat avec les éditions Mango, Système D a sélectionné 30 réalisations d'aménagement extérieur à faire soi-même. Le coffret présente les différentes créations assorties de « pas à pas » et des plans correspondants. « Les aménagements extérieurs du bricoleur », Éditions Mango/Système D. 160 pages. 35 €. Librairies, VPC.*




**POINT FORT :** *une sélection d'ouvrages pour tous les niveaux.*

## AU CHARBON

*En absorbant les composés organiques volatils (COV), ce petit sachet à suspendre contient du charbon actif, qui contribue à l'amélioration de l'air intérieur. Il s'attaque au plus dangereux d'entre eux : le formaldéhyde. Dans une pièce fermée et polluée, la présence de ce COV diminue de 44 % selon les tests du FCBA (Institut technologique forêt cellulose bois-construction ameublement). « Blooow », Air Pur Labs. 15 €. Sur Internet.*

**POINTS FORTS :** ***recyclable et décoratif.***

## EN SOUPLESSE

*Cette gamme de siphons et receveurs avec pente préformée est conçue pour assurer l'étanchéité des douches avec revêtement souple. Celui-ci est directement plaqué au sol par la grille du siphon. Trois modèles de siphons (avec grille caniveau 300 et 600 mm ou ronde), quatre formats de receveurs (90 x 90, 120 x 120, 150 x 150 et 180 x 180 mm). « Linodouche », Lazer. À partir de 170 € le siphon et 300 € le receveur. Négoces.*

**POINT FORT :** ***la simplicité de pose.***

# Gamme WD-40

# Entretenir et protéger

Effectuer un entretien régulier permet de prolonger la durée de vie des équipements extérieurs. À condition d'utiliser les bons produits. Avec la gamme WD-40 vous avez trouvé la solution…

Pluie, gel… les conditions climatiques usent les composants des menuiseries extérieures qui, faute d'être entretenues, finissent par ne plus remplir leur rôle. Pour simplifier et mettre l'entretien à la portée de tous, WD-40 a développé la gamme « Specialist » qui regroupe graisse, lubrifiant, dégrippant et nettoyant… Des produits de qualité dont les performances répondent aux contraintes les plus exigeantes. Et, ce, quel que soit le matériau : métal, plastique, carbone et matériaux composites.

## Des produits adaptés aux besoins

Les graisses élaborées par WD-40 offrent une excellente adhérence même en milieu humide. Ainsi une application de la Graisse en Spray WD-40 Specialist permet de protéger de la corrosion et de l'oxydation des équipements comme les paumelles et les motorisations de portails… En outre, sa composition gélifiée lui permet de résister à l'eau et de colmater les petites fuites. Compatible avec tous les matériaux, le Lubrifiant au Silicone assure une lubrification parfaite des pièces en mouvement tout en les isolant de l'humidité. L'outillage manuel comme électroportatif ainsi que les équipements électroniques ne sont pas en reste. En effet, les produits WD-40 Specialist permettent là encore de prolonger leur durée de vie à l'exemple du Nettoyant Contacts qui élimine dépôts, huiles, saletés et condensation. Si la gamme Specialist répond à de nombreux besoins, le très polyvalent produit multifonction WD-40 a été conçu pour éliminer l'humidité, dégripper, lubrifier, nettoyer et protéger tous les métaux de la corrosion.

L'utilisation de la gamme de produit WD-40 permet donc d'entretenir et de réparer vos équipements au lieu de les remplacer. Une solution économique et bénéfique pour l'environnement.

**La gamme de produits WD-40 est équipée d'un système de diffusion qui remplace le traditionnel tube prolongateur. Le Spray Double Position permet d'adapter la vaporisation en un seul geste : large ou précise pour les travaux délicats et, ce, sans risque de perdre le tube prolongateur.**

Parmi ses nombreux usages, appliquez le produit **multifonction WD-40** sur la lame de votre taille-haie ou de votre tondeuse pour qu'elle soit toujours en parfait état.

La formulation de **la Graisse en Spray** est idéale pour protéger de la corrosion et lubrifier les bras articulés des systèmes de motorisation.

Lubrifier les vantaux de vos baies coulissantes à l'aide du **Lubrifiant au Silicone** permet de réduire les frictions et de les manipuler facilement.

WD-40 Pour en savoir plus, rendez-vous sur : **www.wd40.fr**

**POINT FORT :** *un coefficient thermique performant Ud = 1,3 W/(m².K).*

**DOUX HABILLAGE**
En terre cuite et à pureau plat, cette tuile présente un nez très fin et un aspect « peau lisse » qui lui confèrent un aspect contemporain. Coloris gris quartz. Pose à joints croisés. Dim.: 306 x 460 mm. Poids: 4,3 kg. Nécessite 10 à 12 unités au m². « HP 10 Huguenot », Imerys Toiture. 2,60 € la tuile. Négoces.
**POINT FORT :** ***pose en bardage possible.***

## À L'ANCIENNE

Vitrage sérigraphié à motif fleur de lys, cadres moulurés en aluminium thermolaqué qui rappellent les portes d'entrée en bois menuisées… ce modèle en PVC reprend les codes des portes d'antan. Il est composé d'un dormant et d'un ouvrant de 70 mm, associés à un panneau de 28 mm, des paumelles renforcées à réglage tridimensionnel, un seuil aluminium à rupture de pont thermique de 20 mm, conforme aux exigences réglementaires pour les personnes à mobilité réduite. Modèle présenté : 215 x 90 cm (possibilité de sur mesure de 81,5 x 201,5 à 109,5 x 233 cm). « Flora », Swao. À partir de 2 200 €. Négoces.

**TOUT D'UN GRAND**
Malgré sa cuve unique et son encombrement réduit très pratiques dans une petite cuisine, cet évier se révèle multifonction grâce à un astucieux système de rails en Inox brossé. Ces derniers coulissent sur un rebord intégré pour accueillir poêles, casseroles… Avec ou sans plage de robinetterie. « Etagon 500 », Blanco. À partir de 576 € en version Inox et vidage manuel. Négoces.
**POINT FORT :** ***à intégrer ou encastrer.***

**POINT FORT :** ***application sur de nombreux supports.***

**À PROJETER**
*Cet enduit de dégrossissage à application mécanique (entre - 8 et + 35 °C maximum) sert au lissage et à l'égalisation des fonds et se distingue par un ponçage facile et la finesse de son grain. Certifié NF Environnement, selon le fabricant, il assainit l'air intérieur en détruisant jusqu'à 85 % des molécules de formaldéhyde (associé à une peinture dépolluante). « Bagar Airliss G - Acénis », Beissier. 35 € le sac de 25 kg. Négoces.*

Carnet d'adresses page 120

# PUISSANCE ET POLYVALENCE

triton
Precision Power Tools

## PONCEUSE ORBITALE EXCENTRIQUE 500 W

Équipée d'un moteur puissant de 500 W et d'engrenages tout en métal, la ponceuse orbitale excentrique de Triton permet d'accomplir les travaux de ponçage et de polissage les plus exigeants avec une grande facilité.

Elle offre l'option mode libre pour un ponçage fin et uniforme avec une élimination de matière relativement lente et progressive, tandis que le mode de rotation imposée est utilisé pour une élimination de matière plus rapide.

Le contrôle de la vitesse variable permet d'utiliser cet outil sur la plupart des matériaux ; quant au contrôle électronique de la vitesse, il assure le maintien d'une vitesse de ponçage constante sous charge. Ces deux caractéristiques sont la garantie d'un résultat digne de professionnels.

La poignée auxiliaire avant est équipée d'un levier à dégagement rapide pour s'adapter aux différentes tâches à réaliser ainsi qu'à l'utilisateur.

À la pointe de la précision

tritontools.fr

# MECACRAFT

## Le MEILLEUR rapport QUALITE / PRIX en vente directe !

**NETTOYEURS HAUTE PRESSION**
DÈS 369,00 € TTC

Facilité de paiement en 3 X

**SCIE À MOTEUR THERMIQUE**
DÈS 990,00 € TTC

**BROYEUR THERMIQUE**
DÈS 750,00 € TTC

**BROYEUR SUR PDF TRACTEUR**
DÈS 1590,00 € TTC

**MOTOCULTEUR**
DÈS 825,00 € TTC

**ROGNEUSE DE SOUCHE**
DÈS 1470,00 € TTC

**BROUETTE À MOTEUR**
DÈS 1440,00 € TTC

**BROYEUR GSR 150**
DÈS 1950,00 € TTC

PRODUITS Garantie 2 ans

SAV de qualité

SIRET : 53301713300018 // Création : LilaVert.com

**LIVRAISON** sur toute la France, sous 4 jours.

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT au 04 80 96 99 02**

SYSTEME D

Nom / Prénom ..... Tél : .....

Adresse ..... CP / Ville .....

Je suis interessé par : ❑ Broyeurs ❑ Scies ❑ Rogneuses ❑ Motoculteurs ❑ Nettoyeurs HP ❑ Brouettes à moteur

Coupon à retourner : SARL COMPTOIR DES FORGES - 11 RUE DE L'ARVE - 74970 MARIGNIER

**WWW.MECACRAFT.COM**

# Construire en bois

À la fois pratique et esthétique, la construction en bois reste un incontournable de nos jardins. De taille modeste ou plus ambitieuse, elle nous sert à ranger, jouer, travailler, voire loger les amis de passage. Pour l'arrivée du printemps, notre dossier mêle idées originales et réalisations de lecteurs.

*Au sommaire*


**18** Une armoire range-tout au fond du jardin
**22** Une cabane pour enfants avec jeux intégrés
**26** Une pièce en plus dans le jardin
**32** Un chalet et son appentis en dosses de châtaignier

# Une armoire range-tout au fond du jardin

Pratique, discret et charmant, ce meuble d'extérieur convient aux petits jardins, aux cours et aux terrasses. Il permet de garder à portée de main les outils et le matériel de jardinage. Quant à sa réalisation, elle reste simple, de la conception à la finition.

**Difficulté :** ●●○○
**Coût :** 340 €
**Temps :** 1 week-end
**Équipement :** équerre, marteau, maillet, tournevis, serre-joints, brosse de peintre, pistolet pour cartouche de mastic-colle, scie circulaire, scie sauteuse, perceuse-visseuse, ponceuse...

TEXTE **BENOIT HAMOT** PHOTOS **LIVING 4 MEDIA/STUDIO X**

Plus modeste que la cabane de jardin, cette armoire est une alternative originale qui a la particularité de ne nécessiter aucune autorisation de la mairie pour être installée. Elle permet de ranger des objets compacts sur ses étagères et des plus longs (bêche, râteau…) dans ses portes aménagées. Ouverte, l'armoire propose également une tablette coulissante, pratique pour rempoter ou préparer ses semis.

## Contreplaqué ou pin ?

Le contreplaqué de qualité marine est bien adapté pour un usage extérieur, même s'il est assez onéreux. On peut le remplacer par de l'OSB ou de la volige (planches de pin de faible épaisseur, non rabotées). Un toit débordant largement sur les côtés permet de protéger l'ensemble. Le panneau de toiture peut être recouvert par une plaque de métal (cuivre ou zinc) ou tout autre type de revêtement étanche, par exemple bitumeux. Il faut aussi penser à l'emplacement de l'armoire : un endroit bien aéré et protégé de la pluie comme du soleil est préférable.

## Démontable ou non ?

La structure est entièrement vissée, et peut éventuellement être collée (mais dans ce cas, l'armoire n'est pas démontable !). Les parties mobiles (porte et consoles) sont reliées à la partie fixe par des charnières. Les quincailleries en Inox ou en laiton sont préférables, mais la différence de prix est significative par rapport aux charnières en acier galvanisé, qui peuvent toujours être remplacées au bout de quelques années si nécessaire.

## Quelle peinture choisir ?

Il est conseillé d'utiliser une peinture microporeuse pour protéger le bois. Elle favorise l'évaporation de l'humidité interne au matériau, et a ainsi moins tendance à s'écailler dans le temps. La différence de prix peut faire hésiter par rapport à une peinture standard, mais elle apparaît pleinement justifiée lorsque l'on a déjà fait l'expérience d'une peinture inadaptée : il faut la gratter et la décaper pour ensuite appliquer une nouvelle finition. ■

## 1. PRÉPARATION DU TOIT

**1** Dans des panneaux de contreplaqué marine (ép. 15 mm), découpez à la scie circulaire les pignons et les chants inclinés à 45° au niveau du faîtage et des pannes sablières.

**2** Assemblez les pignons et les pannes sablières sur le panneau qui fera office de plafond, puis les panneaux de toiture. Tracez avec précision les axes des vis dans l'alignement des pignons avant d'effectuer un préperçage de même diamètre que les vis (3,5 x 40 mm). Le contreplaqué étant tendre, il n'est pas indispensable de fraiser les entrées de perçage.

### CONSEIL PRATIQUE

Pour assurer l'étanchéité de la couverture, une plaque de cuivre pliée en son milieu est la solution la plus durable. On peut aussi utiliser du zinc, moins cher. Autres solutions : bardeaux, feutres bitumeux, peintures spéciales à base de polyuréthane, de bitume…

## 2. RÉALISATION DU CAISSON

**3** Usinez une feuillure le long des chants arrière des côtés, du fond et du dessus du caisson principal, afin d'intégrer le dos en contreplaqué de 8 mm d'épaisseur.

**4** La profondeur de la feuillure doit être égale à l'épaisseur du dos, qui est mis en place et cloué avec des pointes tête homme de 25 mm, réparties tous les 20 cm environ.

**Suite du pas à pas**

## 3. USINAGE DES PARTIES MOBILES

**5** Vissez les blocs de bois formant le piètement depuis l'intérieur du caisson (vis 3,5 x 40 mm). On peut aussi utiliser des pieds en tube Inox ou tout autre matériau imputrescible.

**6** La tablette coulissante est aménagée sous une étagère en vissant deux tasseaux de soutien. Prévoyez un jeu de fonctionnement de 2 mm environ en épaisseur (soit un espace de 17 mm pour une tablette en contreplaqué de 15 mm) et en largeur (la largeur de la tablette doit être inférieure de 2 mm à celle des étagères, fond et dessus de caisson).

**7** Découpez à la scie sauteuse deux consoles de soutien. Une encoche au niveau des angles droits permet de contenir la section des tasseaux de soutien de la tablette.

**8** Les consoles sont fixées sous la tablette par quatre charnières (50 x 30 mm) et contre les côtés droit et gauche du caisson principal par des vis à bois (3,5 x 16 mm).

**ASTUCE**

Pour ranger les outils de jardinage, une patère, constituée d'un support (chute de contreplaqué ép. 15 mm) traversé par des tourillons (Ø 12 mm), est fixée dans la porte. Suivant la nature et les dimensions des outils, on peut placer plusieurs patères, des crochets...

**9** Les portes sont construites comme des boîtes ouvertes vers l'intérieur du meuble. Collez et vissez les panneaux de 15 mm d'épaisseur. En raison de leur poids, ferrez les portes avec des charnières larges (40 x 60 mm) vissées sur les côtés extérieurs du meuble (et non sur chant), pour assurer une meilleure résistance à l'arrachement.

**Fournitures**

- Contreplaqué marine ép. 10 et 15 mm
- Plaque de cuivre ép. 0,5 mm
- 6 charnières 40 x 60 mm
- 4 charnières 50 x 30 mm
- Vis à bois 3,5 x 16 / 3,5 x 40 mm
- Pointes tête homme 25 mm
- Colle à bois pour extérieur
- Mastic pour collage du métal sur bois
- Tourillons Ø 12 mm
- 4 pieds (blocs de bois de 10 x 10 cm)
- Peinture microporeuse pour extérieur

SÉLECTION **BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL**

1

2

**1. Pratique.** Plan de travail amovible fixé sur la porte pour entreposer des accessoires. Trois étagères à l'intérieur. Faible encombrement. Pin traité autoclave teinté marron. L 100 x P 60 cm : 249 €. « Nouméa », Direct Abris.

**2. Polyvalente.** Armoire de jardin ou de plage avec étagère et espace séparé doté de deux étagères pour un rangement optimisé. Pin autoclave nature. L 131 x P 69 cm : 309 €. « Helka », Leroy Merlin.

**3. Naturelle.** En épicéa clair non traité, labellisé FSC, à peindre ou lasurer. Équipée de trois tablettes. Fournie avec un plancher. Couverture en toile bitumée. L 73 x P 60 cm : 219 €. « Armoire de rangement en épicéa », Truffaut.

**4. Multifonction.** Box de rangement en épicéa certifié PEFC, brut à peindre. Double porte pleine avec loquet. Toiture en feutre bitumeux. Système lame anti-tempête. L 196 x P 97 cm : 359 €. « Jokela », Castorama.

**5. Abri serre** constitué de modules préfabriqués en sapin du Nord PEFC, bruts à lasurer. Espace serre avec vitrage synthétique. Toiture en shingle. L 315 x P 200 cm : 1 790 € (livraison comprise). « Vertigo », Botanic.

**6. Gain de place.** Petite armoire (0,23 m² au sol) à étagères en pin traité autoclave classe III, prête à peindre. Couverture en feutre bitumeux. L 51 x P 46 cm : 100 €. « Armoire en bois traité », Oogarden.

6

3

5

4

→ **Carnet d'adresses page 120**

RÉALISÉE PAR UN LECTEUR

# Une cabane pour enfants avec jeux intégrés

C'est le rêve de tous les bricoleurs, et pourtant c'est loin d'être un jeu d'enfant ! Construire une cabane nécessite de la méthode et du savoir-faire. Notre fidèle lecteur, Jean-Baptiste Nicod, a relevé le défi et le résultat est à la hauteur du projet : une petite maison équipée d'un mur d'escalade et d'un toboggan.

**Difficulté :** ●●●○
**Coût :** 2 000 €
**Temps :** environ 20 jours
**Équipement :** ciseaux à bois, agrafeuse, scie circulaire, scie sauteuse, visseuse, perforateur, disqueuse, bétonnière

TEXTE **JULES PRAT** PHOTOS **LECTEUR**

S'il existe des modèles préfabriqués de qualité à acheter dans le commerce, la satisfaction que procure une réalisation de ses mains n'a pas d'égal. Mais pour y parvenir, il faut que l'ensemble de la conception soit pensé en fonction de l'activité des enfants et du budget alloué. Sans oublier la déclaration en mairie.

## Une maison en miniature

Pour définir l'aspect général et l'implantation de l'ouvrage, il faut répondre à une question simple: une cabane pour des enfants de quel âge? S'ils ont entre 4 et 7 ans, il est préférable d'opter pour une structure au sol, facilement accessible et très simple. Pour des enfants plus grands, la conception peut être plus complexe et le montage sur pilotis donne un refuge très apprécié. L'emplacement sur le terrain dépend également de l'âge des enfants: bien visible depuis l'intérieur de la maison principale afin d'assurer une surveillance, ou bien au contraire à l'abri des regards pour réserver un espace de jeu bien à soi. Si le terrain est petit, il faut placer la cabane à l'opposé des voiries ou des zones à risques (piscine, etc.). Il a fallu ici composer avec plusieurs contraintes...

Une fois ces questions réglées, c'est le moment d'établir les plans. Toutes les dimensions doivent être réduites et donc sur mesure. Pour une porte d'entrée, compter une hauteur de 1,50 m avec une poignée à 60 cm. Les fenêtres doivent également être accessibles avec une poignée basse.

## Une construction sécurisée

Dans tous les cas, il faut faire attention à la quincaillerie des menuiseries et choisir des produits robustes et simples. Autre point sensible: l'escalier. Il faut éviter au maximum les marches trop raides ou les modèles à quart tournant et fabriquer un escalier droit et suffisamment large. Et gare à la main courante et à la rambarde! Les barreaux doivent être resserrés (vide de 10 cm maximum) et l'ancrage de cet élément essentiel de la sécurité ne doit pas être négligé. ■

## 1. PRÉPARATION DE L'ASSISE EN BÉTON ARMÉ

**1** Après avoir décaissé la terre, coffrez les côtés et ferraillez pour couler une dalle en béton (ép. 20 cm) aux dimensions extérieures de la future cabane.

**2** Le béton peut être préparé à la bétonnière mais il est pratique de faire venir une toupie, même pour de petites quantités, afin de limiter la manutention et le nettoyage.

### CONSEILS PRATIQUES

Choisissez des essences de bois en fonction de leur utilisation: pour les pièces porteuses soumises aux intempéries (poteaux, rambarde, etc.), préférez du pin douglas, qui offre une bonne pérennité. Pour la structure protégée et l'aménagement intérieur, de l'épicéa fera très bien l'affaire.

**3** Taillez les poteaux sur plan et fixez-les au sol par des sabots et entre eux à mi-bois par des boulons en Inox.

**4** Posez ensuite les poteaux intermédiaires. Contrôlez niveaux, aplombs et équerrages: calez au besoin.

**5** Posez les pannes en les insérant dans les entailles pratiquées en tête des poteaux. En tête de panne, une moulure ou une coupe en biais assure l'esthétique de l'ensemble.

**Suite du pas à pas**

**CONSEIL PRATIQUE**

Pour aligner les lames de terrasse, utilisez une règle en aluminium en ajustant au mieux le premier rang. Effectuez des contrôles périodiques tout au long de la pose pour corriger les éventuels décalages.

6 Fixez les solives à l'aide de sabots métalliques (entraxe 50 cm). Au besoin, disposez des étrésillons pour éviter qu'elles ne se déforment. Fixez les lames de terrasse par pointes Inox.

## 2. POSE DE LA TOITURE ET DES CLINS

7 Réalisez au sol la coupe de faîtage avant l'assemblage. Vissez les chevrons aux pannes (entraxe de 50 cm). Si besoin, recoupez le bas des chevrons à la scie pour les aligner.

8 Fixez les voliges sur les chevrons en les serrant pour assurer une bonne finition. Clouez-les avec des pointes crantées (60 mm). Utiliser un cloueur pneumatique est un plus.

9 Déroulez et agrafez le pare-pluie sur la volige de bas en haut. Fixez des contre-liteaux (18 x 40 mm) sur les chevrons pour tenir le film et assurer la ventilation de la couverture.

10 Après avoir fixé les liteaux en fonction du pureau de la tuile, commencez à couvrir en décalant chaque ligne d'une demi-tuile. Découpez les tuiles à la disqueuse.

11 Finissez la couverture en posant le faîtage et les planches de rives pour l'habillage des côtés. Faites-vous aider pour la manutention.

12 Préparez l'ossature en découpant les montants à la scie circulaire. Ajoutez des lisses intermédiaires à l'emplacement des fenêtres et mettez-les en place.

13 Commencez le bardage par le bas en le clouant sur les montants avec des pointes Inox… Placez un quart-de-rond sur le raccord bardage-volige pour une finition impeccable.

## 3. PEINTURE ET FINITIONS

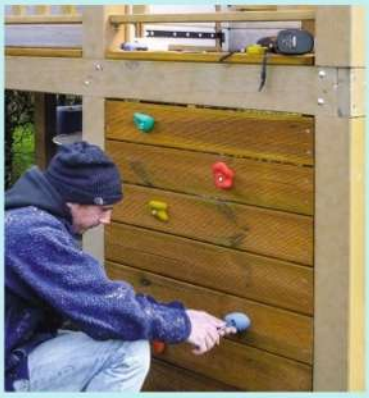
**14** Peignez le bardage avec une peinture microporeuse pour extérieur de votre choix. Protégez le tour des fenêtres et la structure avec du ruban de masquage.

**15** Installez la rambarde (H 80 cm) entre les poteaux : prévoyez un écartement de 10 cm maximum entre montants, et entre le sol et la lisse basse. Poncez la main courante.

**ASTUCE**

Pour une faible superficie et des petites longueurs, il est aisé de trouver des matériaux de récupération. Allez voir les entreprises aux alentours pour récupérer des stocks de fin de chantiers : en particulier, les tuiles et les fenêtres peuvent être dénichées très facilement et donneront en plus un cachet à votre ouvrage… le tout à moindre coût !

**16** L'escalier droit (de récupération) est ajusté à la structure existante. Il est ensuite poncé et traité pour résister à l'extérieur. La rambarde est fixée sur le limon par boulonnage.



**17** Le mur d'escalade est solidement accroché aux poteaux. Fixez les prises par boulonnage sur un support épais (ici, des lames de terrasse de 22 mm d'épaisseur).

**18** Placez un toboggan sur un des côtés de la terrasse, en lui assurant une fixation solide à la structure porteuse et au niveau de son ancrage au sol.

**19** À l'intérieur, un espace couchage est aménagé en mezzanine, accessible par une échelle de meunier. Il ne reste plus qu'à préparer la pendaison de crémaillère !

**20** Placez des gouttières pour que les eaux de pluie ne coulent pas sur la terrasse. Les crochets portant les gouttières sont fixés sur le côté des chevrons.

**Fournitures**

- Voliges (épaisseur 18 mm)
- Pare-pluie
- Couverture tuiles mécaniques
- Tuiles de faîtage
- Gouttières + crochets
- Bandes de rive
- Contre-lattes (18 x 40 mm)
- Liteaux (27 x 38 mm)
- Bardage (classe 4)
- Lames de terrasse
- Fenêtres (50 x 60 cm)
- Sabots de fixation pour solives
- Platines de fixation pour poteaux
- Penture porte
- Vis, tirefonds…
- Peinture et traitement du bois
- Escalier, toboggan, prises pour mur d'escalade, échelle de meunier

UN MODÈLE EN KIT

# Une pièce en plus dans le jardin

Du simple abri de jardin à une pièce en plus, il n'y a qu'un pas qu'il est facile de franchir. La large gamme de kits à monter soi-même proposée par les fabricants permet de choisir un modèle adapté à ses besoins.

**Difficulté :** ●●●●

**Coût :** 1 700 € (dalle incluse)

**Temps :** 4 jours (à 2 personnes)

**Équipement :** mètre, cutter, brouette, truelle, taloche, règle de maçon, lieur automatique, marteau, râteau, niveau à bulle, scie égoïne, escabeau, visseuse, tronçonneuse

Bénéficier d'une annexe s'avère toujours utile : on y range le matériel de jardinage, les accessoires de jeux de plein air et l'on peut même y créer un petit studio. Dans le cas d'un chalet, si la structure ne dépasse pas 20 m² de surface de plancher, aucun permis de construire n'est requis. Il faut juste faire une déclaration préalable de travaux pour tout nouveau bâtiment dont l'emprise au sol est comprise entre 5 et 20 m².

## Des usages multiples

Les ouvrages en bois proposés en kit sont rapides à mettre en œuvre et surtout peu coûteux, comparés à une construction maçonnée. On en trouve à deux pans de toiture, mais aussi à toit plat, recouvert d'élément de couverture bitumineux (type shingle). Certains modèles possèdent même un auvent et une terrasse pour y installer un salon d'été. Ici, le chalet constitue une chambre supplémentaire pour héberger famille ou amis de passage durant les beaux jours.

## Simple emboîtement des lames

Le chalet n'est ni isolé, ni chauffé, mais il est équipé d'une alimentation électrique (éclairage et prises). Il offre une hauteur de 2,52 m sous le faîtage pour une surface utile de 3,65 x 3,05 m. La construction de ce type de chalet nécessite une surface plane et solide. Une dalle en béton armé (15 cm d'épaisseur) a été ici préalablement coulée. Le montage a été réalisé par deux personnes. Les éléments de chaque paroi s'assemblent simplement par emboîtement et dans les rainures pratiquées dans les poteaux d'angle. Un jeu d'enfant ! ■

*Remerciements à la société Baticrea (30)*

TEXTE **BRUNO GUILLOU** PHOTOS **MICHEL FERNIN**

## 1. COULAGE DE LA DALLE

**1** Tracez l'emplacement de la dalle devant recevoir le chalet. Installez de niveau des planches de coffrage calées contre des pieux en bois biseautés.

**2** Pour le radier, étalez des gravats de façon homogène et tassez au pied. Déposez des panneaux de treillis soudés (Ø 2,5 mm) découpés aux dimensions de l'assise en béton armé.

**3** Creusez une tranchée jusqu'en bordure de dalle, puis tirez les gaines d'alimentation électrique depuis le tableau divisionnaire (ici un câble de 2,5 mm² pour de l'éclairage).

**4** Le treillis soudé doit être à mi-hauteur de la dalle. Ligaturez au fil métallique les jonctions de treillis avec un lieur automatique (recouvrement de 10 cm entre panneau).

**5** À proximité du chantier, préparez du béton dosé à 300 kg/m³ (1 volume de ciment, 2,5 volumes de sable, 3,5 volumes de gravier et 0,5 volume d'eau). Mélangez-le à la bétonnière, puis versez-le dans une brouette pour l'acheminer vers le radier. Vous pouvez préférer un béton tout prêt en sac ou livré en toupie. Cependant, pour cette surface, la bétonnière suffit.

**6** Étalez le béton au râteau au fur et à mesure du versement. Travaillez-le en surface à la truelle ronde pour le mettre en forme et lissez-le sommairement.

**7** Tirez le béton à l'aide d'une longue règle métallique de maçon en prenant appui sur les planches de coffrage. Travaillez à deux et avancez doucement pour « vibrer » le béton. Cette étape permet de faire remonter les bulles d'air et ainsi assurer une meilleure résistance de la dalle.

**Suite du pas à pas**

**CONSEIL PRATIQUE**

Pour faciliter le tirage de la dalle à la règle de maçon, pensez à découper les pieux en bois qui dépassent les planches de coffrage.

**8** Lissez la surface à l'aide d'une taloche en plastique. Retirez ou ajoutez du béton à la truelle pour égaliser le niveau. La dalle sera sèche à cœur après 28 jours.

## 2. MONTAGE DE LA STRUCTURE

**9** Débutez la pose en glissant deux rangs de clins dans un premier poteau d'angle. Vous pouvez intercaler une bande étanche ou un cordon de mastic entre le premier clin et la dalle.

**10** Poursuivez en installant deux nouveaux rangs dans la rainure du poteau d'angle. Les lames s'assemblent facilement grâce à leur profil à rainure et languette.

**11** Positionnez une équerre de liaison sur le poteau à cheval sur les deux premières lames formant l'angle, puis vissez un premier côté.

**12** Au mètre ruban, contrôlez l'équerrage de la base de la structure en mesurant les deux diagonales. Ajustez le positionnement si les mesures sont différentes.

**13** Vérifiez au niveau à bulle le positionnement de chacun des quatre poteaux. Ajustez au besoin avant de poursuivre la fixation de l'équerre d'angle.

**14** Au niveau de la porte d'entrée, placez les deux montants, puis insérez les mortaises de la traverse haute sur les tenons des poteaux.

**15** Dans les réservations prévues sur les montants de la porte d'entrée, vissez les gonds métalliques servant à accueillir les deux portes battantes du chalet.

**16** En suivant la notice, montez vos rangs de clins en les glissant dans les rainures des poteaux d'angle. Avancez régulièrement côté par côté.

**17** Tout en contrôlant l'aplomb régulièrement, vissez une équerre de liaison d'angle entre deux lames contiguës de même hauteur (ici, tous les quatre rangs).

**18** Glissez les deux fenêtres basculantes à l'emplacement prévu par la notice. Poursuivez la pose des clins comme précédemment (dans les rainures des poteaux).

**19** Sur l'une des deux façades, insérez le dernier rang de clin disposant d'une réservation aux extrémités. Positionnez le panneau triangulaire (les deux sont livrés montés) formant la pente du toit dans les logements prévus à cet effet.

**20** Vissez un couvre-joint dans la traverse haute de la porte d'entrée et au-dessus du cadre de chaque fenêtre. Cet élément sert à assurer l'étanchéité à l'eau.

**21** Vissez le connecteur vertical rigidifiant la jonction entre les panneaux rectangulaires et le dernier rang de clins, ainsi que les dernières équerres de liaison.

## 3. POSE DE LA TOITURE

**22** Glissez les pannes servant de support à la toiture dans les réservations prévues sur les clins de chaque façade. Débutez par celui du faîtage.

**23** Contrôlez au mètre le dépassement de chaque panne (ici, 20 cm de débord de part et d'autre). Utilisez une cale martyr pour encastrer les pannes à la massette.

Suite

**24** À l'extrémité des pannes, clouez les planches de volige. Placez la première volige, côté rainure vers l'extérieur de l'abri, en veillant à l'aligner sur le bord des pannes.

**25** Glissez la rainure de la volige suivante dans la languette de la précédente et clouez-les dans les pannes au fur et à mesure de l'avancée. Utilisez une visserie anticorrosion.

**26** Côté façade arrière, tracez puis découpez à la scie égoïne le surplus de volige débordant de la toiture. La dernière planche de volige se doit d'être alignée sur les pannes.

**27** Déroulez un premier lé de bandeau bitumineux selon la largeur de la toiture. Découpez-le à la règle et au cutter en prévoyant 15 cm de plus pour le recouvrement.

**28** Installez votre premier lé sur la volige en partant du bas de la toiture. Laissez le lé déborder en bas de la pente puis clouez-le ou agrafez-le à intervalle régulier dans la volige.

**29** Poursuivez la mise en place des lés suivants en remontant jusqu'au faîtage et en veillant à ce que le lé qui suit recouvre de 10 cm environ le précédent. Retirez le film protecteur de l'adhésif à l'extrémité pour parfaire la jonction des lés. Prévoyez de poser un lé à cheval sur le faîtage.

## 4. FINITIONS ET ÉTANCHÉITÉ

**30** Découpez au cutter le débord de lés aux extrémités du toit. Rabattez le surplus laissé sur les côtés (égout), puis vissez en retrait la planchette assurant l'étanchéité.

**31** Sur la façade avant et arrière du chalet, vissez (au droit des pannes) des planches de rive. Repérez préalablement au crayon l'emplacement des pannes pour visser la planche de rive au bon endroit.

### CONSEIL PRATIQUE

Entretenir un abri augmente sa longévité. Certains modèles de chalet sont proposés brut sans aucune finition et affiche un prix encore plus intéressant. Pour qu'il dure plus longtemps, pensez à le lasurer ou le peindre avec un produit adapté pour le bois en extérieur.

Bruno Guillou

**32** À la jonction de deux planches de rive de façade, vissez à cheval sur chacune des planches, une pièce de bois destinée à parfaire l'étanchéité à cet endroit.

**33** À cheval sur la planche de rive et la couverture, clouez le couvre-joint pour assurer l'étanchéité. Recoupez à la scie égoïne le débord.

**34** Percez et chevillez la dalle en béton, puis vissez au sol et dans le premier clin de bois des équerres métalliques pour consolider l'ancrage au sol du bâti.

**35** Terminez par la mise en place des portes sur leurs gonds respectifs puis installez-y les poignées et la serrure. Vissez aussi les compas d'ouverture des fenêtres basculantes.

**Fournitures**
- Béton (ciment, sable, gravier)
- Planche et bois de coffrage
- Treillis soudé
- Chalet bois en kit
- Câbles électriques et gaine

→ Carnet d'adresses page 120

# Un chalet et son appentis en dosses de châtaignier

**Difficulté :** ●●●●
**Coût :** 2 800 €
**Temps :** 3 semaines
**Équipement :** truelle, pelle, niveau, règle, équerre, serre-joints, rabot, ponceuse à bande, scie circulaire, scie à onglet, cloueur pneumatique, marteau, agrafeuse, perforateur, visseuse, défonceuse, mortaiseuse, échelle, bétonnière...

Adossé à un mur de clôture et à un muret en pierre sèche, cet abri comporte une partie fermée pouvant servir d'atelier et un appentis pour ranger du bois de chauffage ou des outils de jardin. Le tout entièrement en bois.

TEXTE ET PHOTOS **BENOIT HAMOT**

Avant de commencer un tel projet, il faut toujours s'assurer de sa légalité. La partie couverte de cette construction ayant une surface de plancher de 8 m² et plus de 1,80 m de hauteur, elle doit faire l'objet d'une déclaration préalable de travaux, à déposer en mairie. Si les règles peuvent varier selon les communes, dans le cas présent, la construction doit être implantée en limite de propriété (sinon à au moins 3 m de distance de cette limite). Une couverture en tuiles canal a été choisie pour couvrir l'ensemble de la construction.

## Un ensemble très robuste

Le chalet est composé d'une pièce transformée en atelier et d'un appentis. Les fondations sont réalisées en béton armé et blocs de béton de 20 cm d'épaisseur en même temps que le mur d'enceinte de la propriété. Les poteaux de structure sont ainsi parfaitement isolés du terrain. Une longrine (poutre enterrée) a été également coulée pour les poteaux extérieurs, ainsi qu'un plot en béton pour soutenir le poteau central, situé en avant de la façade. Contreventée de l'intérieur par des panneaux rigides, de l'extérieur par un bardage en dosses de châtaignier, la structure, de type poteaux-poutres, est en pin.

## Une couverture soignée

La toiture est couverte de tuiles canal à talon, posées sur liteaux, sans isolant (le chalet n'est pas destiné à être chauffé). Une lame d'air ventilée entre les tuiles et la volige posée bord à bord assure en effet une isolation suffisante en été comme en hiver. La ventilation sous-toiture et l'étanchéité sont assurées par la pose de contre-lattes sous le réseau de liteau et un pare-pluie agrafé sur la volige de peuplier. La toiture déborde assez largement pour délimiter une zone abritée devant la porte d'entrée et l'appentis.

## Un bardage atypique

Les dosses de châtaignier sont les premières planches débitées par les scies à grumes. Elles sont encore recouvertes par l'écorce de l'arbre, les bords sont irréguliers, si bien que les planches à l'état brut doivent être délignées pour pouvoir être utilisées en bardage ; c'est cette opération (délignage) qui augmente leur prix de vente (sinon, les dosses sont vendues comme bois de chauffage). Cela reste cependant le bardage le moins onéreux, et qui ne nécessite aucun entretien. Avec le temps, une partie de l'écorce peut se détacher. On peut aussi obtenir un aspect plus fini en rabotant ou en ponçant les surfaces brutes de sciage. ■

## 1. PRÉPARATION DES FONDATIONS

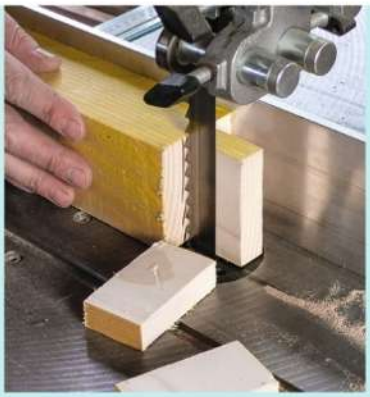
**1** Le chalet sera adossé à un mur en parpaing et un muret en pierre sèche. On commence par définir l'implantation, puis à étaler des pierres en fond de fouille (hérisson).

**2** Coulez les fondations après avoir réalisé une armature en fer à béton (pour connaître les étapes de mise en œuvre d'une dalle en béton armé, lire également l'article p. 26). Puis montez les murets de soubassement en même temps que le mur de clôture (photo 6).

**Suite du pas à pas**

## 2. ASSEMBLAGE DES CADRES

**3** Réalisée avec des chevrons de section 80 x 100 mm, l'ossature alignée sur le muret en pierre sèche (mur du fond) se compose d'éléments assemblés à tenon et mortaise.



**4** Les tenons peuvent être découpés à la scie à ruban ou usinés à la toupie. Si vous ne disposez pas d'un tel équipement, vous pouvez réaliser un assemblage vissé ou cloué.

**5** Collez les assemblages (colle polyuréthane) et maintenez-les en place par une vis traversant le tenon. L'écart entre traverses est de 40 cm environ.

**6** Mettez le premier cadre (montants/traverses) en place contre le mur de clôture. Percez directement le montant et la maçonnerie entre chaque traverse avec une longue mèche à béton (Ø 6 mm) afin de mettre en place des chevilles à frapper pour fixation directe dans le béton.

**7** Posez le premier poteau (section 150 x 150 mm), soutien de la panne faîtière. Étayez-le avant de le solidariser avec le montant du cadre (vis à bois 6 x 140 mm).

**8** Fixez le pied du poteau sur son socle avec des vis introduites en biais pour fixation directe dans le béton. Deux vis sur des côtés opposés suffisent.

**9** Les poteaux extérieurs de la partie ouverte comportent des encoches usinées à la mortaiseuse, destinées à recevoir les poutrelles maintenant les poteaux à la verticale.

**10** Fixez le deuxième cadre contre le poteau intermédiaire, puis le poteau d'angle. Sa base repose sur un plot en béton, noyé dans l'épaisseur du muret.

## 3. MONTAGE DE LA STRUCTURE

**11** Usinez des encoches pour que les poutrelles puissent être assemblées d'un côté dans les mortaises des poteaux centraux et de l'autre dans les encoches des poteaux extérieurs.

**12** Mettez en place les poteaux centraux (5), réglez leur verticalité en posant des étais provisoires, fixez-les sur le muret de soutènement.

**13** Placez les poteaux extérieurs sur la longrine, puis enfilez les poutrelles dans les mortaises des poteaux centraux et les encoches des poteaux extérieurs.

**14** Vissez des demi-chevrons (40 x 60 mm) pour former des cadres aptes à recevoir des panneaux de contreventement. Le retrait du cadre dépend de l'épaisseur du bardage prévu.

**15** Les panneaux de contreventement (voir p. 37) sont plus compacts que les plaques de plâtre pour cloisons intérieures. Découpez-les à la scie circulaire et vissez-les ou agrafez-les.

### CONSEIL PRATIQUE

Couper de long une poutre de 150 x 150 mm de section n'est pas évident. Mieux vaut effectuer quatre traits de coupe en inclinant la lame (5 à 15°) et obtenir ainsi des facettes en pointe de diamant, qui mettront la charpente en valeur.

**16** Les pannes, de même section que les poutres, viennent coiffer les poteaux. À la défonceuse, réalisez des encoches destinées à contenir le léger débord des poutrelles.

**17** Placez la panne sablière sur les poteaux extérieurs. Le débord important permet de mettre en place une couverture efficace, apte à protéger les parties en bois de la pluie.

**18** Installez la panne faîtière sur les poteaux centraux. Bridez deux cales à l'extrémité des poteaux pour aligner les pièces. Vissez les traverses supérieures des cadres sous les pannes.

Suite

## 4. POSE DU PARE-PLUIE ET DU BARDAGE

**19** En partant du bas, déroulez puis agrafez les lés du pare-pluie (film étanche) contre les faces extérieures des cadres vissés entre les poteaux. Prévoyez un recouvrement des lés de 10 cm. Posez des dosses horizontales entre les poteaux. L'alternance des poteaux verticaux et des dosses donne un effet intéressant et laisse la structure apparente.

**20** Sur la façade arrière, clouez les dosses à la verticale. La souplesse du pare-pluie laisse apparaître au toucher l'emplacement des traverses (photo 6).

## 5. INSTALLATION DE LA TOITURE

**21** Contre la clôture maçonnée, à l'intérieur du chalet, fixez un demi-chevron sur lequel viendront s'appuyer les extrémités des chevrons, à recouper en biais de façon à reposer sur l'épaisseur du support et contre le mur. Puis percez les demi-chevrons au niveau des liaisons et vissez les chevrons par en dessous.

**22** Clouez ou vissez les chevrons sur la panne faîtière (pointes de charpente ou vis à bois de 6 x 140 mm). Il est recommandé de prépercer les chevrons afin de faciliter l'opération.

**ASTUCE**

Pour éviter que l'eau de pluie ne stagne au niveau des extrémités (le bois de bout est particulièrement poreux), recoupez toujours les bardeaux verticaux en biais (de 15 à 30°).

**23** Le toit est en volige de peuplier, ce qui offre une bonne isolation. Fixez les planches brutes de sciage de 18 mm d'épaisseur par des agrafes ou des pointes de 40 à 60 mm.

**24** Posez la volige de bas en haut. Au faîtage, ajustez et fixez des pièces de bois entre les chevrons pour fermer le passage de l'air entre la partie intérieure de la cabane et l'appentis.

**25** Après avoir agrafé un pare-pluie (en partant du bas, avec recouvrement des lés d'au moins 10 cm), clouez un premier réseau de liteaux dans le sens de la pente, au droit des chevrons. Puis placez les deux premiers liteaux horizontaux de façon à ce que deux tuiles canal à talon, disposées de part et d'autre du faîtage, soient proches sans se toucher.

**26** Calculez la valeur du pureau (distance entre liteaux), de façon à ce que les tuiles se recouvrent correctement et que les plus basses dépassent assez (5 à 10 cm).

**27** Stockez les éléments de couverture à proximité du chantier. Ici des tuiles canal, posées en partant du bas, en veillant à respecter un écart suffisant entre les éléments.

**28** Placez les tuiles de recouvrement au fur et à mesure de la pose. Au faîtage, confectionnez un appui surélevé à l'aide de liteaux, destiné à porter un closoir et les tuiles de faîtage.

**29** Fixez le closoir souple ventilé à l'aide du film autocollant intégré, puis les tuiles de faîtage qui peuvent être collées sur le closoir, vissées sur le liteau, ou simplement posées.

**30** Une planche de rive sert à protéger le chevron (sur lequel elle est fixée), et à maintenir la dernière rangée de tuiles. Selon la puissance des vents dominants, les tuiles de recouvrement peuvent être fixées (ou collées) pour plus de sécurité.

**Fournitures**

- Ciment, chaux hydraulique, sable, gravier
- Fer à béton Ø 8 ou 10 mm
- Blocs agglo de 200 x 200 x 500 mm
- Panneaux de contreventement (Fermacell, Placo Impact, OSB…)
- Bardage en dosses de châtaignier
- Poutres en pin 150 x 150 mm, chevrons 60 x 80 mm, demi-chevrons 40 x 60 mm, liteaux 27 x 38 mm
- Film pare-pluie, pointes ou agrafes 40 mm et pointes 70 mm en rouleau (pour cloueur), agrafes 10 mm
- Vis à bois de 5 x 90 / 6 x 140 mm, vis pour fixation directe dans le béton de 7,5 x 152 / 212 mm (Fischer, Spax…)
- Tuiles canal, closoir souple ventilé (de type Metalroll de Monier)

→ **Carnet d'adresses page 120**

# Shopping : 6 chalets et abris en kit

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**

**1. Relax.** Abri avec appentis en épicéa ép. 28 mm, toit plat revêtu de feutre bitumé, plancher ép. 19 mm, porte double vantaux à simple vitrage. Quatre teintes disponibles. P 240 x L 645 x H 226 cm, 3 390 €. « Chill-out 3 », Direct-Abris.

**2. Traditionnel.** Chalet en sapin brut ép. 34 mm, toit en voliges ép. 16 mm revêtu de feutre bitumé, porte à double vitrage et fenêtre à simple vitrage Plexiglas. P 298 x L 398 x H 236 cm, 1 399 € (plancher non fourni). « Rovaniemi », Auchan.

**3. Atypique.** Abri en épicéa brut de Finlande ép. 28 mm, toit plat en voliges ép. 16 mm revêtu de feutre bitumé ardoisé autocollant, porte pleine, deux baies fixes en Plexiglas. P 299 x L 380 x H 270 cm, 1 499 €. « Kaino Modern », Castorama.

**4. Nordique.** Chalet en épicéa brut ép. 28 mm, toit revêtu de toile bitumée, porte double vantaux à vitres acryliques. P 316 x L 320 x H 277 cm, 1 599 € (plancher fourni). « Benno », Truffaut.

**5. Montagnard.** Chalet en épicéa traité autoclave ép. 28 mm, toit en voliges ép. 16 mm revêtu de feutre bitumé, porte double vantaux, fenêtre Plexiglas. P 298 x L 380 x H 247 cm, 1 699 € (plancher non fourni). « Aloha », Madeira by Forest Style.

**6. Géométrique.** Abri en sapin brut ép. 28 mm, toit en voliges non traitées ép. 16 mm revêtu de feutre bitumé, porte à deux vantaux et fenêtres fixes. P 300 x L 350 x H 212 cm, 1 890 € (plancher non fourni). « Comfy », Leroy Merlin.

Carnet d'adresses page 120

# Aménagement intérieur

L'engouement est là : le bricolage concerne de plus en plus de Français. Mais comment s'y prendre lorsque l'on débute ? Vers quels lieux ou réseaux associatifs se tourner ? À qui se fier sur Internet ?... Autant de questions auxquelles répond notre enquête, qui invite le plus grand nombre à bricoler malin.

*Au sommaire*

**40** Enquête : bricoler malin, réseaux associatifs et bons plans
**44** Poser du carrelage en grès à joints décalés
**48** Installer un osmoseur avec pompe sous l'évier

# Bricoler malin
## réseaux associatifs et bons plans

Petit ou gros électroménager, jouets… dans les Repair Café de France ou d'ailleurs, comme ici à Liège, rien ne se jette, tout se répare. On procède dans la bonne humeur, avec l'entraide comme maître mot.

Nostalgie Belgique

Face aux incertitudes économiques, les Français se retroussent les manches et n'ont pas leur pareil pour améliorer leur habitat en unissant leurs forces. Avec des **économies** non négligeables à la clé !

## LE BRICOLAGE 2.0 : VÉRIFIER LES SOURCES !

Internet diffuse une profusion d'articles et de tutoriels dédiés au bricolage. Parfois pour le meilleur lorsqu'il s'agit de sites fiables… mais aussi pour le pire, lorsque des erreurs techniques ou des informations fondées sur une réglementation dépassée sont relayées de site en site. Ces avatars, qui font boule de neige, sont potentiellement dommageables pour le porte-monnaie, quand ils ne conduisent pas à menacer la pérennité du bâti !

En France, une personne sur trois a réalisé des travaux d'amélioration de son logement au cours des trois dernières années. Ce constat fait écho à une étude récente de la fédération Unibal*, relative au marché du bricolage en 2015. Celle-ci confirme que le bricolage, que ce soit par passion ou par nécessité, constitue le premier poste d'équipement de la maison, devant l'ameublement et l'électroménager.

### Qui bricole et pourquoi ?

Neuf Français sur dix se déclarent bricoleurs, femmes et hommes pratiquant à parité. Dans le large panel pris en compte, la génération des 20-30 ans excelle dans le recyclage. La pratique du bricolage s'intensifie quand on commence à « poser ses valises ». Plus on avance en âge, plus le besoin ou le désir d'améliorer son habitation augmente. Jusqu'aux seniors, pour qui l'aménagement du cadre de vie demeure le projet principal, avant les envies de voyage.

### Où chercher les savoir-faire ?

Parallèlement à l'écrit (livres, encyclopédies, etc.) et à Internet (tutoriels, vidéos, etc.), des initiatives se développent un peu partout à l'exemple des ateliers de bricolage, de co-réparation et des garages solidaires. Ce sont des lieux de rencontres et d'échanges (Bretagne Créative, FabLab, Repair Café, TechShop…) où l'on apprend à décorer, fabriquer, redonner vie à des objets abîmés ou victimes de l'obsolescence programmée (vieillissement prématuré). On peut aussi se familiariser avec toutes sortes d'outils, se perfectionner dans telle ou telle technique. Les compétences sont mises en commun et des projets prennent forme dans l'esprit des chantiers participatifs d'autoconstructeurs (Castor, Compagnons Bâtisseurs, Compaillons, Maisons Paysannes de France…). Même si chaque démarche présente un réel intérêt, il convient de distinguer les ateliers vivant grâce aux dons et au mécénat, des espaces fondés sur le principe des cours ou stages payants.

### Les différents points de vente

Détenant 78 % de parts de marché en 2015, les grandes surfaces de bricolage renforcent une position déjà dominante avec un chiffre d'affaires global avoisinant les 24 milliards d'euros. Les négoces qui s'adressent en priorité aux professionnels ne représentent que 15 %. Les 7 % restants se répartissent entre les boutiques traditionnelles (drogueries, quincailleries…), les grandes surfaces alimentaires (GSA) et le e.commerce. Ce dernier connaît un succès grandissant. La consultation en ligne commence à devenir une habitude : 10 % des bricoleurs internautes utilisent régulièrement leur smartphone pour acheter, rechercher des informations sur les produits ou vérifier les stocks (source : étude Crédoc). Sur la toile, les principaux acteurs se livrent à une concurrence féroce. D'une part, les sites d'achat en ligne (Batiwiz, Bricozor, DStock Habitat, ManoMano, MesMatériaux…), d'autre part, ceux des enseignes de distribution (Castorama, Bricoman, Gedimat, Leroy Merlin, Mr. Bricolage, Outiz, Point P…).

### Savoir ce que l'on achète

Fausses ou vraies promotions ? La question se pose. Les soldes de marques connues permettent des acquisitions de qualité à moindre coût. Attention toutefois aux arrivages soi-disant limités, que l'on peut ▸▸

## *L'avis de l'expert**

*« Favoriser les échanges et l'entraide entre les demandeurs et les passionnés de bricolage est un objectif important de notre association… C'est un excellent moyen de perpétuer des savoirs tombant dans l'oubli, tels que le bobinage, la forge… dans la perspective d'une nécessaire relocalisation des activités. »*

**Thierry Michel,** *membre actif bénévole de l'Association L'Atelier Partagé à Digne-les-Bains (04) qui organise des « Rencontres réparations ».*

trouver moins chers ailleurs. Avec les fabrications de provenance incertaine, la plus grande méfiance s'impose. Sauf, si l'on accepte délibérément d'acheter un outil très bon marché en sachant qu'il ne durera que le temps du chantier. Sur le net, les catalogues virtuels ne permettent pas de toucher, de prendre en main comme en magasin. Mais, grâce au « showrooming », il est possible de contourner le problème. L'idée consiste à se rendre sur les points de vente pour faire son choix et noter les références des produits. Puis, de retour à la maison, il suffit de tranquillement comparer en ligne les prix proposés par les différents distributeurs et passer commande au mieux offrant.

### Boom des achats groupés

Parce que l'union fait la force, il est désormais possible de négocier à plusieurs. Ce principe n'est pas nouveau, les coopératives d'autoconstructeurs en font bénéficier leurs adhérents depuis plusieurs décennies. Certains ateliers participatifs font de même. Parallèlement, on voit fleurir des sites internet spécialisés dans l'achat groupé. Sur le mode du gagnant-gagnant, ces derniers démarchent les entreprises (détaillants, grossistes, fabricants…) dans le but de faire baisser les prix et d'en faire profiter leurs membres. Les inscrits reçoivent régulièrement par courriel des offres promotionnelles. Mais gare aux rabais, parfois considérables, consentis à partir de prix gonflés pour l'occasion. Attention également aux restrictions éventuelles ou aux durées limitées des offres, aux frais de livraison élevés non compris dans le prix de l'achat. Dernier conseil : prenez le temps de lire les mentions légales des sites sur lesquels vous vous apprêtez à commander et vérifiez que les paiements sur Internet sont sécurisés (pages reconnaissables grâce au « s » de https qui s'affiche au début de l'adresse ou au cadenas présent dans la barre d'adresse). ■

* *Union nationale des industriels du bricolage, du jardinage et de l'aménagement du logement.*
*www.unibal.org*

Sur le mode de l'atelier volant participatif, les bénévoles de l'association grenobloise « Les Déraillées » conseillent et initient à l'autoréparation les amateurs de petite reine. Programmées à l'avance, les rencontres se font dans les parcs, sur les places ou sur les terrasses de café.

Les Déraillées

## Du livre à l'outil

**Encore peu connues, les outilthèques/bricothèques fonctionnent sur le principe des bibliothèques et médiathèques communales. En échange d'une cotisation modique (5 à 8 € en moyenne), il est possible d'emprunter pour quelques jours le matériel nécessaire au petit bricolage, à la décoration ou à la rénovation. Ce service est offert par de nombreuses associations. Chacun peut en bénéficier à condition de présenter le minimum de garantie demandé.**

**À découvrir également, ce guide très pratique pour qui souhaite se lancer dans des travaux. Au sommaire : techniques de base, revêtements intérieurs, électricité, éclairage et domotique, sanitaire et plomberie… Tous les domaines du bricolage y sont expliqués en détail et les gestes clés décomposés étape par étape. « L'Essentiel du Bricolage » 578 pages de conseils et de pas à pas. Éditions Fleurus Mango. 24,95 €.**

L'association « Compagnons Bâtisseurs » organise des ateliers bricolage, encadrés par des pros du bâtiment, ouverts à tous et gratuits. Elle propose aussi des actions d'accompagnement de travaux de décoration et d'aménagement à domicile.

Compagnons Bâtisseurs

L'espace « ICI Montreuil » s'est ouvert en 2013 dans une ancienne usine de matériel électrique. Moyennant un prix d'inscription, on peut y suivre des ateliers de fabrication de meubles *do it yourself* (faites-le vous-même) animés par des menuisiers ébénistes.

Hopfab

## Troc en stock

**Le bricolage collaboratif agit conjointement à travers les sites et plateformes d'échanges. Ces dispositifs offrent le moyen de se procurer des outils d'occasion, des meubles, des objets à détourner… sans bourse déliée. Les propositions ou demandes sont formulées par le biais d'annonces, généralement gratuites (à vérifier avant de se lancer). On peut aussi échanger des services ou louer du matériel entre particuliers. Là encore, prenez toutes les garanties : chartes des bonnes pratiques et conditions d'utilisation de chaque site, état des équipements, prix et durées des locations, etc.**

## LA RÉCUP' AU SERVICE DE LA COLLECTIVITÉ

Le début du XXIe siècle coïncide avec l'émergence du Réseau français des Ressourceries. Inspiré d'initiatives québécoises, flamandes et wallonnes, le concept s'est d'abord implanté dans les Hauts de France puis étendu à l'ensemble de la métropole, ainsi qu'aux Drom-Com (ex Dom-Tom). Sous le statut association de loi 1901, le réseau regroupe plusieurs structures œuvrant dans les domaines environnemental et social. Leur démarche suit celle d'organismes phares de l'économie sociale et solidaire, tels Emmaüs ou Envie.

**Valoriser les déchets :** afin de réduire l'accumulation des déchets, les acteurs de terrain collectent les objets abandonnés et ceux dont les habitants veulent se débarrasser : appareils électroménagers, accumulateurs et batteries, bibelots, jouets, luminaires, mobilier, textiles, etc. En partenariat avec les déchetteries, ils récupèrent les encombrants avant leur destruction. Le but est de réparer tout ce qui peut l'être dans les ateliers associatifs et de le réintroduire dans les circuits locaux, via un marché de l'occasion attractif. Retrouvant une valeur marchande, les objets sont alors réutilisables à l'identique ou détournés de leur fonction première pour être employés sous une autre forme. L'antenne roubaisienne s'est ainsi fait une réputation en créant des lampadaires design à partir de tambours de lave-linge ! Les mordus du « système D » apprécieront. Soutenue par l'Ademe et les conseils généraux ou régionaux, la prévention associative des déchets contribue à stimuler le partage des compétences. Elle permet de mettre en place des programmes de formation efficaces et de développer un ensemble de métiers spécifiques : agents de développement durable, personnels d'encadrement, techniciens polyvalents ou spécialisés, etc. Assurant la création d'emplois stables, elle facilite conjointement l'insertion des personnes défavorisées, peu qualifiées, handicapées…

**Informer largement :** en quelques années, le réseau a élaboré une expertise (méthodologique, pédagogique) reconnue au niveau national et communautaire européen. Des projets promouvant l'emploi et l'insertion sociale sont ainsi cofinancés par le Fonds Social Européen. Le réseau des Ressourceries organise toute l'année des journées d'animations et d'expertises portant sur différents thèmes : sensibilisation à l'écocitoyenneté, présentation des techniques de récupération des encombrants (des ménages et des entreprises), du traitement des déchets, des actions de formation, des moyens de communication disponibles, etc. Parmi les outils proposés, des catalogues dédiés aux formations et services sont téléchargeables gratuitement sur le site du réseau. Par ailleurs, il suffit de cliquer sur une carte des régions pour obtenir la liste des ateliers de réemploi et des centres de collecte affiliés. Pour en savoir plus : www.ressourcerie.fr

→ **Carnet d'adresses page 120**

# Poser du carrelage en grès à joints décalés

Après quelques travaux de restructuration, cette grande cuisine, donnant sur le jardin, est désormais reliée au salon. Pour le sol, le choix s'est porté sur de grands carreaux de couleur foncée, posés à joints décalés.

**Difficulté :** ●●○○
**Coût :** 12 €/m²
**Temps :** 4 jours pour 18 m²
**Équipement :** mètre ruban, règle, niveau à bulle, maillet en caoutchouc, équerre de maçon, marteau, auge, truelle, peigne cranté, raclette, crayon gras, pince perroquet, cordeau, éponge, perforateur, disqueuse, malaxeur, burineur...

TEXTE **PHILIPPE DONNAES** PHOTOS **MICHEL FERNIN**

Cette ancienne cuisine de 18 m² était auparavant séparée de l'habitation principale par une petite cour. Dans le cadre d'une campagne de travaux antérieure, cette dernière a été entièrement close et couverte afin d'être intégrée à la bâtisse principale et transformée en vaste pièce à vivre. La suite logique de ce programme de rénovation consistait à annexer l'ancienne cuisine.

## Deux marches de liaison

Il a d'abord fallu rattraper une différence de niveau au moyen de deux marches en béton revêtues du même carrelage que le salon, afin d'assurer la continuité de ton. Le mur de séparation a ensuite été restauré et les pierres rejointoyées à la chaux. Une option décorative qui permet de jouer la carte de l'authenticité et d'employer des ingrédients traditionnels.

## Un nouveau support

La mauvaise qualité du revêtement de sol excluait toute solution de collage sur l'ancien carrelage – technique qui aurait par ailleurs entraîné une perte de hauteur et provoqué des problèmes de raccord avec le seuil de la porte existante. L'ancien carrelage a donc été déposé, ainsi qu'une partie de la dalle support. Cette opération a été l'occasion de dissimuler tous les réseaux (eau, électricité) en les intégrant dans l'épaisseur de la nouvelle chape. Côté carrelage, les propriétaires ont choisi un modèle de forme rectangulaire (30 x 60 cm) en grès cérame qui n'a pas nécessité un calepinage compliqué.

## Des plinthes faites maison

N'ayant pas trouvé les plinthes assorties au carrelage, il a fallu réaliser des découpes dans le surplus de carreaux de sol. L'ensemble étant ainsi parfaitement cohérent avec l'ambiance de la cuisine. ■

## 1. PRÉPARATION DU SOL

**1** L'ancien carrelage et une partie de la dalle sont démolis. Cette opération est l'occasion d'encastrer ensuite les réseaux d'eau et d'électricité.

**2** Deux marches en béton compensent la différence de niveau entre les deux pièces. Le coffrage intègre les réservations correspondant aux futurs nez de marche (en bois).

**ASTUCE**

Les nez de marche sont réalisés en bois à partir de planches en châtaignier récupérées. Elles sont patinées à l'aide de chiffons gras imbibés d'huile puis vernies afin de leur conférer un aspect ancien.

## 2. POSE DU CARRELAGE

**3** Les nez de marche sont fixés avec des vis chevillées dans le béton. Les têtes de vis sont rebouchées à la pâte à bois avant le ponçage et le vernissage de la marche.

**4** Une chape est coulée sur la surface à couvrir par le nouveau carrelage. Les premières rangées de carreaux sont tracées en partant du mur opposé à l'emplacement des meubles.

**5** Pour vérifier les alignements, quelques carreaux sont posés à blanc en intercalant des croisillons pour créer l'épaisseur des joints requise.

**Suite du pas à pas**

**6** Gâchez le mortier-colle (idéalement, utilisez un malaxeur monté sur une perceuse). Laissez reposer le mélange quelques minutes avant de l'appliquer.

**7** Étalez le mortier-colle à la truelle sur une surface correspondant à une ou deux rangées de carreaux. Striez ensuite la couche de colle, pour lui donner son épaisseur finale, à l'aide d'une une spatule crantée de 10 mm.

**8** Posez les carreaux de la première rangée. Ajustez-les à l'aide d'un maillet en caoutchouc. Placez des croisillons d'espacement et poursuivez de façon identique la pose des rangées suivantes. Contrôlez régulièrement à la règle de maçon et au niveau l'alignement et la planéité de l'ensemble. Les découpes se font en début ou fin de rangée.

**9** Pour les coupes droites, placez le carreau sur la carrelette. Posez la molette et poussez en appuyant régulièrement sur la partie du carreau à découper.

## CONSEIL PRATIQUE

Ici les carreaux choisis étant assez grands (30 x 60 cm), procédez à un double encollage : en sous-face du carreau et sur la chape.

**10** D'autres découpes sont à prévoir : angle sortant ou rentrant, passage de tuyaux… Utilisez un crayon gras pour les tracés et quadrillez la partie à supprimer à l'aide d'une pointe. Si la partie à éliminer est importante, commencez à découper à la meuleuse et terminez en rognant à la pince perroquet.

## 3. RÉALISATION DES JOINTS

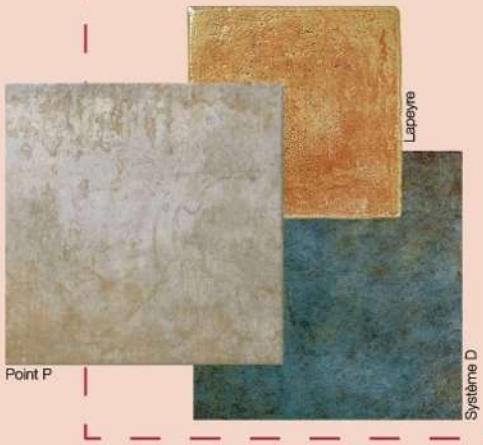
**11** Après environ 24 heures de séchage, préparez le mortier à joint en respectant le dosage préconisé par le fabricant afin d'obtenir une consistance crémeuse et onctueuse. Déposez le produit sur 4 à 5 m² de surface, puis étalez immédiatement à l'aide d'une taloche ou d'une raclette en caoutchouc.

**12** Lorsqu'un voile blanchâtre apparaît à la surface du carrelage, en général au bout de 15 à 20 minutes, passez un chiffon sec ou une éponge légèrement humide.

**13** Soignez la pose des plinthes (prélevées dans des chutes) et veillez à l'étanchéité entre les carreaux de sol et le mur. Utilisez une colle murale adaptée à la nature du support.

**14** Attendez environ 24 heures (temps de séchage moyen de la colle), et procédez au jointoiement entre les plinthes.

**Fournitures**
- Mortier-colle pour carrelage de sol
- Mortier de jointoiement
- Croisillons
- Carrelage de sol




## BIEN CHOISIR SON CARRELAGE

*Dans la cuisine, les carrelages en grès cérame, coloré dans la masse, ou en grès cérame émaillé sont conçus pour offrir les propriétés techniques requises pour ce type d'environnement : entretien facilité (simple passage de serpillière humide), résistance aux tâches… Il est préférable de choisir un modèle certifié NF, dont le classement UPEC, contrôlé par le CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment), est supérieur à U2 P3 E2 C2. Cette nomenclature caractérise respectivement la résistance à l'usure (U) et au poinçonnement des meubles (P), le comportement à l'eau (E) et la résistance aux acides/bases (C), le chiffre croissant indiquant la performance du produit dans chacun des cas… À noter enfin que pour ne pas être limité dans le choix des meubles de cuisine ou des accessoires, mieux vaut privilégier des tons neutres, plus ou moins foncés, allant du beige au gris noir.*

# Installer un osmoseur avec pompe sous l'évier

Conçu pour filtrer au maximum l'eau du robinet, un osmoseur se raccorde simplement au réseau. Son installation est rapide et l'appareil est immédiatement fonctionnel.

**Difficulté :** ●●●●
**Coût :** environ 350 € (pour ce modèle)
**Temps :** une demi-journée
**Équipement :** perceuse et forets Ø12 et 6 mm, pince multiprise, clé à molette, tournevis plat et cruciforme, cutter
**Fournitures :** un kit osmoseur (ici, modèle Hydropure Excel II)

Le rôle d'un osmoseur est de débarrasser l'eau de certains polluants (sels contaminants, plomb, nitrates, bactéries…). Grâce à lui, il est possible de filtrer l'eau du robinet à près de 100 %.

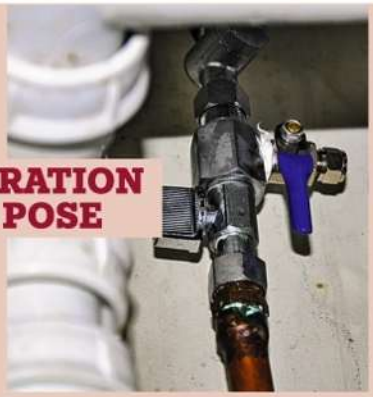
## Une installation simple

L'osmoseur et ses éléments s'installent si possible sous l'évier : membrane, filtres et, sur ce modèle, pompe hydraulique et réservoir tampon sous pression. L'ensemble est raccordé à l'arrivée d'eau et à un robinet supplémentaire spécialement dédié au puisage de l'eau traitée. Un trou à percer, une simple platine et un écrou à visser, quelques tuyaux à raccord rapide à relier et l'installation est fonctionnelle.

## Un procédé complexe

L'eau du réseau doit être délivrée à 2,8 bars minimum pour que le processus soit efficace. Elle traverse un préfiltre puis une membrane, et est ensuite séparée en deux flux : celui qui délivre l'eau « purifiée », passée une dernière fois par un filtre à charbon actif, et celui chargé des contaminants, qui s'écoule au rejet par l'évacuation. Ici, l'action de la pompe permet une filtration optimale pour obtenir de manière constante un litre d'eau osmosée pour une consommation de quatre litres d'eau courante. Avec un osmoseur sans pompe, cette consommation serait beaucoup plus importante, jusqu'à dix fois… Enfin, que l'appareil soit de marque (Hydropure, Talassa, AEG…) ou générique, ses filtres sont à changer une fois par an, voire tous les six mois, pour qu'ils conservent leurs vertus ! ■

## 1. PRÉPARATION POUR LA POSE



**1** Le branchement au réseau se fait ici par dérivation entre le corps du robinet d'arrêt et son filtre. Entre les deux, vissez le raccord mâle/femelle avec sortie latérale par vanne.

Frédéric Marre

**2** Installez un robinet col-de-cygne sur l'évier pour puiser l'eau traitée. Percez (Ø 12 mm) l'évier au-dessus du bac. Le robinet introduit est fixé en dessous par un écrou se vissant sur une tige filetée.

### ASTUCE

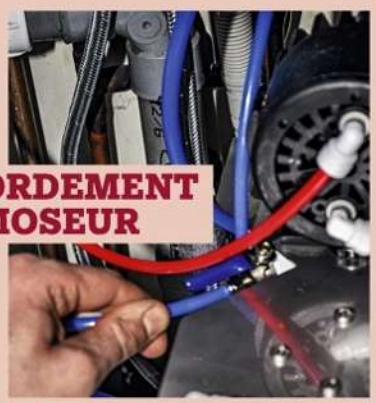
Cet astucieux raccord fourni par le fabricant permet de prélever l'eau du réseau sans T soudé. Il s'insère ici entre le corps du robinet et son filtre, permettant de créer une sortie latérale contrôlée par une petite vanne.

**3** Le rejet se fait dans le siphon d'évier. Démontez la pipe d'évacuation de l'évier et percez (Ø 6 mm) sur le dessus.

**4** Fixez par deux vis la bride d'accès à l'évacuation. Le trou de l'entrée filetée coiffée par une douille doit coïncider avec celui percé dans la pipe.

**5** La première connexion concerne le rejet. Raccordez la sortie haute de la pompe sur la bride du siphon (par le tuyau rouge, serré par douille au niveau de la bride et poussé dans le raccord en sortie de pompe).

## 2. RACCORDEMENT DE L'OSMOSEUR



**6** Raccordez le tuyau bleu de petite section à la vanne d'arrivée d'eau, serrez la douille, puis raccordez l'autre extrémité à la vanne du préfiltre.

**Suite du pas à pas**

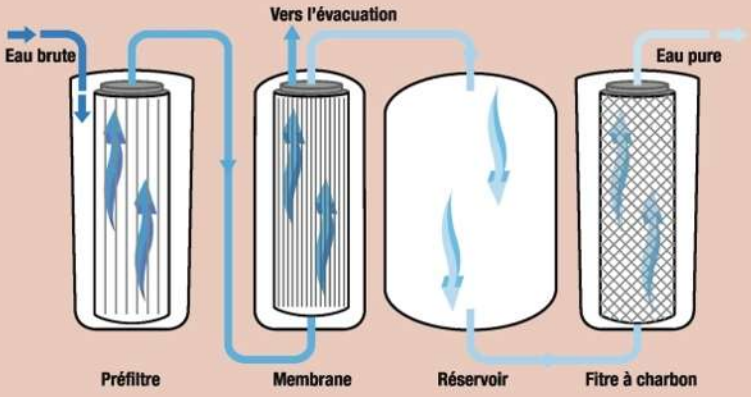
7 En sortie de réservoir, vissez le robinet d'arrêt à sortie coudée. Emboîtez dans sa douille le tuyau transparent et reliez celui-ci au raccord d'entrée du filtre à charbon.

8 Réunissez la douille de sortie du filtre à charbon située sur le dessus de la platine à l'entrée sous évier du robinet de puisage par le tuyau bleu de grosse section.

**INFO+**

Les osmoseurs sont souvent utilisés par les aquariophiles. Ils sont indispensables aux aquariums reproduisant les conditions de l'eau de mer pour ajuster la densité de façon automatique. Pour les aquariums d'eau douce, ils peuvent être nécessaires si l'eau du robinet est chargée en nitrates ou trop dure pour être tolérée par la plupart des poissons.

## L'OSMOSE INVERSE : UNE FILTRATION MINUTIEUSE




*L'osmose débute avec un préfiltrage pour finir par un dernier passage au filtre à charbon. L'ajout d'une pompe optimise le rendement.*
*Les différents composants sont reliés par des tuyaux en polyéthylène à montage/démontage par raccord rapide avec joint torique.*

Sur la platine, à visser dans le meuble, on trouve au centre le préfiltre avec l'arrivée d'eau. La membrane à gauche bloque les contaminants. Le filtre à charbon à droite parfait l'épuration.

La pompe sert à récupérer l'énergie de l'eau rejetée pour refouler l'eau osmosée dans le réservoir-tampon. La réserve d'eau pure est ainsi constante sans consommer plus d'eau du robinet.

Le réservoir contient deux compartiments séparés par une membrane déformable. La partie inférieure est remplie d'air ; l'autre conserve l'eau osmosée.

Carnet d'adresses page 120

# Une remorque, vous y avez pensé ?

Si votre coffre n'est jamais assez grand pour toute votre famille ou tous vos loisirs, il est temps de passer à une solution simple, pratique et économique : la remorque. Vous avez encore des doutes ou des réticences ? Lisez, vous serez étonné.

Imaginez tous les services qu'une remorque pourrait vous rendre… À l'heure du départ en vacances, tous les bagages de toute la famille y tiendront à l'aise, vélos compris. Si vous êtes bricoleur, votre remorque sera précieuse pour charger tous les matériaux ou aller à la déchetterie, sans salir le coffre de votre voiture. Les jardiniers pourront y transporter terre, compost, plantes, matériel de jardin, tondeuse… et même des arbres entiers. Tout cela sans autorisation particulière, avec votre seul permis B pour tous les usages courants.

Mais ce n'est pas tout : si vous passez à la taille au dessus, si vous choisissez une remorque spécialisée, vous allez pouvoir également transporter motos, chevaux ou matériaux pondéreux… Il existe vraiment une remorque pour chaque usage !

Simple, pratique, économique, vous ne pourrez bientôt plus vous passer de votre remorque ! Et vous pourrez trouver un grand choix de marques françaises qui proposent des remorques de grande qualité.

Il ne vous reste plus qu'à faire poser un attelage sur votre voiture : c'est très facile, et il existe même des attelages invisibles, à boule clipsable en un tour de main. Alors qu'attendez-vous pour vous simplifier la vie ?

**www.univdl.org**

## La remorque : flexible, économique, écologique.

Il existe une grande variété de remorques destinées à des usages spécifiques, ainsi que des modèles de remorques multi-usages. Une remorque permet de pouvoir transporter des petites ou moyennes cargaisons uniquement en cas de besoin, contrairement aux fourgons ou fourgonnettes qui consomment inutilement, leur charge n'étant souvent pas, et de loin, au maximum de leur capacité.

Par ailleurs, une remorque augmente bien moins votre consommation de carburant qu'un coffre de toit.

Vous trouverez la remorque qui convient à vos besoins chez les concessionnaires de véhicules de loisirs, et dans les grandes chaînes de magasins spécialisés (bricolage/jardinage/accessoires auto).

**Vous souhaitez en savoir plus ? Contactez-nous à : contact@univdl.org**

# la boutique du bois.com

## Faites des économies et simplifiez vous la vie !

### Découpes sur mesure
Configurez en quelques clics vos planches, plateaux de table, marches d'escalier...

### Livraison à domicile
Livraison partout en France,
Frais de port offerts dès 300€ d'achat !

### Choix incomparable
Choisissez parmi nos 13 essences de bois, disponibles dans de multiples épaisseurs

Besoin de bois ?

www.laboutiquedubois.com

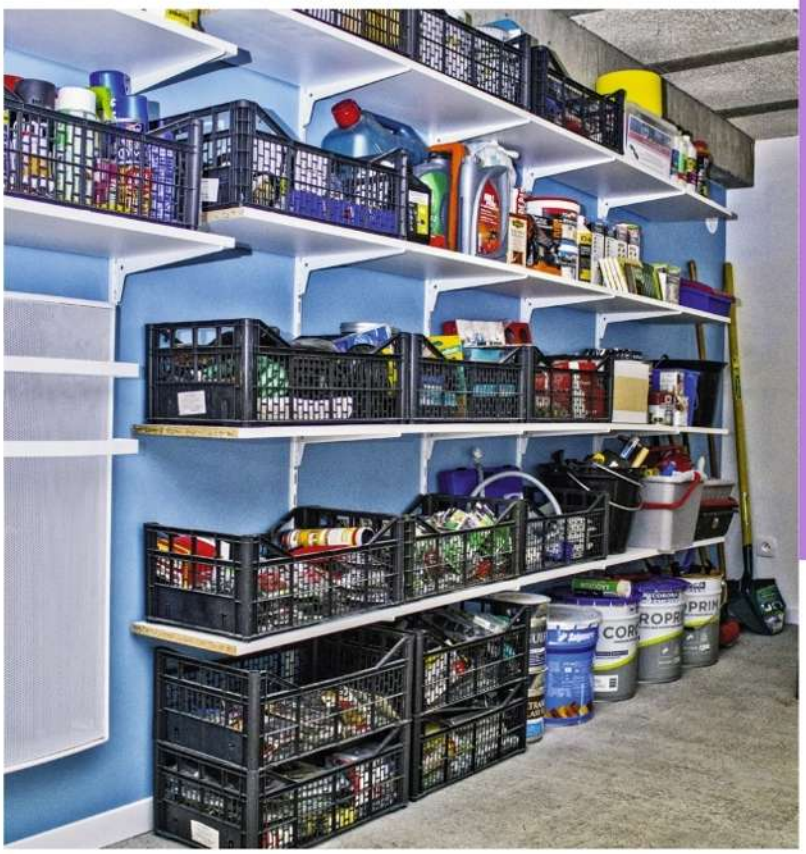
# NOUVEAU

**Tout savoir pour installer sa première colonie d'abeilles, entretenir sa ruche et obtenir de généreuses récoltes de miel**

**Actuellement chez votre marchand de journaux**

# Fixer des étagères sur crémaillères

Dans un atelier ou un garage bien rempli, il n'est pas toujours facile de trouver l'outil ou le produit dont on a besoin. Des rangements muraux composés de tablettes fixés sur crémaillères sont alors la solution la plus économique et la plus pratique pour visualiser tout ce qui y est entreposé.



Tout bricoleur assidu a un jour été confronté à un problème de stockage. Dans un atelier où l'outillage et les produits consommables s'accumulent rapidement, des étagères ouvertes aident à mieux s'y retrouver, puisque tout est visible et quasiment à portée de main. L'espace peut être optimisé à l'aide de tablettes (plus de 2 m de long) montées sur des consoles métalliques réglables en hauteur grâce à des rails verticaux perforés régulièrement tous les 50 mm.

## Choisir l'emplacement

Dans ce sous-sol qui sert d'atelier, un mur libre de tout obstacle était tout indiqué pour recevoir la série d'étagères prévues. Pour ne pas trop empiéter sur la pièce, le choix s'est porté sur quatre tablettes en aggloméré avec un parement blanc (18 mm d'épaisseur) de 2,50 m de longueur et 30 cm de largeur. La profondeur des tablettes est bien sûr dictée par ce que l'on souhaite ranger.

## Attention au poids

Il est possible d'installer des tablettes plus profondes, mais il faut vérifier le poids qu'elles peuvent supporter. Chaque tablette est soutenue par des consoles métalliques adaptées à sa largeur qui s'emboîtent sur les rails

1/ Délimitez le départ du rangement avec un adhésif puis reportez la longueur des étagères. Repérez au crayon l'emplacement des rails métalliques dont l'entraxe est ici de 50 cm.

2/ À la règle métallique et au niveau à bulle ou, comme ici, au niveau laser, repérez sur la paroi l'emplacement des rails sur toute leur hauteur selon les repérages faits au sol.

TEXTE ET PHOTOS **BRUNO GUILLOU**
*Remerciements aux sociétés 3M, AEG, Bosch, Wolfcraft*

3/ À la meuleuse d'angle équipée d'un disque pour métal, découpez vos rails à dimension. Ébarbez à la lime l'extrémité sectionnée. Travaillez à plat avec gants et lunettes de protection.

4/ Placez le premier rail contre la paroi, puis marquez au crayon l'emplacement de toutes les vis. À la perceuse équipée d'une mèche à béton (Ø 8 mm), percez vos trous selon vos repères.

5/ Comme la paroi est composée de plaques de plâtre, insérez des chevilles métalliques à expansion, puis fixez-les fermement à la pince pour assurer un bon ancrage du rail.

6/ Retirez les vis de leur cheville. Positionnez le rail devant chaque cheville puis, au tournevis, vissez le rail contre la paroi.

7/ Si vous voulez rectifier en longueur certaines étagères, utilisez une scie sauteuse équipée d'une lame neuve. Travaillez de façon confortable, sur un appui ou un établi.

8/ Installez les consoles métalliques sur les rails de crémaillère selon les hauteurs souhaitées. Posez ensuite les étagères, puis ajustez-les pour qu'elles soient alignées aux extrémités.

vissés dans la cloison. Elle est ici composée de plaques de plâtre fixées sur une ossature métallique. Il faut donc veiller à choisir des fixations adaptées au support (mur plein, mur creux…).

## Un équipement très économique

Compte tenu du type de produits à ranger, de leur poids respectif et de la hauteur de rangement (< 1,95 m), le choix s'est porté sur un rail et des consoles à simple crochet. Les mêmes types de rails et de consoles existent aussi à double crochet : ces dernières supportent plus de poids et permettent de poser des tablettes plus épaisses. Quel que soit le cas, un tel ensemble reste très économique puisque pour 60 € environ les tablettes permettent d'obtenir 3 m² de stockage. ■

**CONSEILS PRATIQUES**

- Pour stocker les petits consommables (vis, chevilles…), utilisez des caisses de même hauteur pour les installer entre deux étagères.
- Ne placez pas de charges lourdes aux extrémités en porte à faux des étagères pour éviter tout fléchissement de la tablette (ou renforcez-les par des crémaillères et des consoles supplémentaires).

→ **Carnet d'adresses page 120**

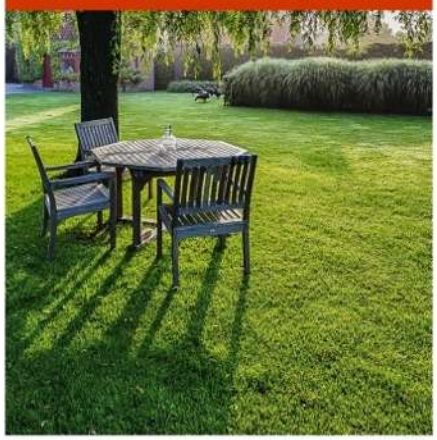
Système D

# cahier spécial Jardin

**AMÉNAGER • PLANTER • CULTIVER**

## MASSIFS COLORÉS
**Je veux des fleurs partout et tout le temps**

## TAPIS VERT
**Je tonds la pelouse deux fois moins souvent**



## POTAGER GARNI
**Je tire le meilleur parti de chaque parcelle**

# Nouvelle gamme de tondeuses ISEKI

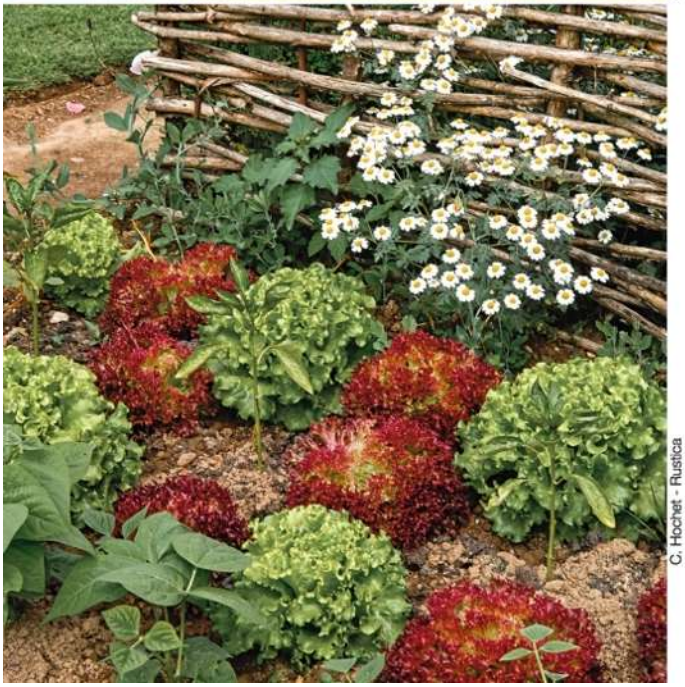
- **Tondeuses carter acier**
- **Tondeuses carter aluminium**
- **Tondeuses autoportées à éjection arrière et bac de ramassage**
- **Tondeuse autoportée à éjection latérale**
- **Tondeuses robots**

ISEKI

**www.iseki.fr**

B. et P. Perdereau

Outil Wolf



C. Hochet - Rustica

# Édito

Avec les beaux jours revient aussi l'envie de jardiner, et il y a fort à faire… Mais rien ne sert de courir, il faut partir… avec un programme! La sagesse vous conseille de vous occuper avant tout de ce qui est déjà planté: stimuler et protéger les arbres fruitiers et les rosiers, palisser les plantes grimpantes et reprendre les tontes. Mais le moment est peut-être venu de changer vos habitudes: pourquoi ne pas restaurer partiellement le gazon, voire en repenser la totalité, l'agrandir ou le fragmenter? En termes de fleurs et de légumes, les choix avantageux ne manquent pas: ajouter des massifs à longue floraison, les souligner de bordures bien adaptées, soigner les lisières d'une terrasse… ou augmenter la diversité au potager en chouchoutant pollinisateurs et prédateurs des pucerons. Soyez assuré que ce temps de réflexion en amont débouchera sur une valorisation de l'espace et un gain de temps appréciables. Et puis, établir un plan sur papier, définir des emplacements, déterminer une surface… sont autant de saines occupations pour les soirées encore un peu fraîches!

# Sommaire


## Fleurs: des ambiances colorées toute l'année

**58 Quatre compositions florales simples à reproduire**
Sans fleurs, pas de jardin! Et chaque recoin, même délicat, trouvera des fleurs à sa mesure.

## Gazon: un écrin de verdure parfait

**62 Neuf conseils pour réussir une pelouse impeccable**
Grâce aux graines récentes, le gazon s'installe sur des sols peu propices et requiert moins de soins.

## Potager: des légumes au rythme des saisons

**66 Des légumes tout au long de l'année**
L'aménagement d'un potager ne s'improvise pas. Avec nos conseils, vous en tirerez le maximum.

**68 Biodiversité: sachez profiter de ses bienfaits**
Une plante dispose souvent d'un auxiliaire naturel vital: tenez-en compte, vous en serez récompensé!



**RÉDACTION** LES EXPERTS DU MAGAZINE RUSTICA (MARIE-CLAUDE DANGER, ANNIE LAGUEYRIE, THÉRÈSE TRÉDOULAT)
**MAQUETTE** LAURE KOEHLER
**SECRÉTARIAT DE RÉDACTION** VÉRONIQUE JOLLÉ
**PHOTOS DE COUVERTURE** FRANCK BOUCOURT, FRÉDÉRIC MARRE - LE JARDIN DU BOTRAIN, BRIGITTE ET PHILIPPE PERDEREAU

# 4 compositions florales simples à reproduire

La diversité est la clé d'une composition réussie et continuellement vivante. Bulbes, vivaces, annuelles… Pourvu que l'on tienne compte du sol et du climat, le bal des massifs peut être ouvert en toute saison !

C. Brand - GAP Photos

Un jardin abouti ne saurait exister sans fleurs. Les massifs constituent un excellent moyen pour créer des ambiances et de belles perspectives. Cet intérêt décoratif peut même être prolongé en mêlant arbustes et bulbes aux vivaces. Les périodes de floraison se succèdent alors sur plusieurs mois, les plantes fleuries éclipsant les fleurs fanées, et les longues floraisons palliant les éphémères.

## Ne négligez aucun espace

En bordure de terrasse, des plates-bandes peuvent être aménagées, en mêlant petits arbustes, floraisons saisonnières et vivaces. Veillez toutefois à ce qu'elles soient légèrement en dessous du niveau de la terrasse.

Pour fleurir les recoins délicats, trop chauds ou trop froids, ou encore pour animer de vieux murs (annexes, clôtures…), les plantes tapissantes sont parfaites. En plein soleil, optez pour la joubarbe ou pour la saxifrage, très rustique.

## Choisissez des fleurs adaptées

Côté nord, préférez les petites fougères, les campanules des murailles ou le bugle aux fleurs en épis d'un bleu franc, à associer avec des lamiers. Si un chemin court vers la maison, bordez-le d'une végétation généreuse : rosiers buissons, touffes de thym, origan ou romarin, lavande, géranium rustique, digitales, népéta, pétunia… Cerné par cette abondante floraison, il prendra une belle importance, donnant l'impression d'évoluer dans un grand espace. Dans tous les cas, tenez compte du développement et de la période de floraison.

Enfin, une fontaine peut être aussi un élément d'animation. Côté statue, une seule suffit ! Quel que soit son style, mettez-la en scène pour approfondir la perspective. ■

## Un joli petit coin

Associer vivaces et graminées permet de réaliser rapidement des îlots charmants au cœur des plantes. Ici, les couleurs toniques des euphorbes, crocosmias, rudbeckias et les larges épis abricot des tisons de satan contrastent avec l'ombre des feuillages et le gravier du sol. L'abondance des fleurs et l'aspect échevelé des graminées créent un écran protecteur, attirant la lumière sur ce coin de jardin, et assurent un chaleureux décor. On a envie de s'y installer pour lire.

B. et P. Perdereau

M. Majerus - Garden Images

## Des bouquets tout l'été

Une plate-bande située, par exemple, le long d'une allée à la mi-ombre, dans un terrain ordinaire, juste bien drainé, peut rester fleurie durant toute la période estivale.

**Préparation:** ameublissez le sol à la fourche-bêche, sur 80 cm de largeur et 2,50 m de longueur, en déracinant les plantes adventices (les mauvaises herbes). Après avoir laissé tremper vos plants dans un seau d'eau, disposez-les en respectant les distances de plantation (DP). Puis installez-les sans défaire les mottes.

**1- Géranium vivace « Anne Thompson »:** 3 plants. DP*: 50 cm.
**2- Achillée millefeuille « Wonderful Wampee »:** 2 plants. DP: 50 cm.
**3- Knautie de Macédoine:** 3 plants. DP: 50 cm.
**4- Trèfle rouge (Trifolium rubens):** 2 plants. DP: 40 cm.
**5- Œillet mignardise:** 2 plants. DP: 30 cm.
**6- Arméria « Joystick White »:** 2 plants. DP: 30 cm.
**7- Astrance « Pink Pride »:** 3 plants. DP: 50 cm.
**8- Grande astrance:** 3 plants. DP: 50-60 cm.

**Entretien:** paillez le sol entre les plantes et arrosez par temps sec. Coupez les fleurs fanées et faites des bouquets pour prolonger les floraisons jusqu'en automne.

**Bon à savoir**
Laissez les plantes sécher sur pied pendant l'hiver: toutes sont vivaces et repousseront de plus belle l'année suivante.

F. Strauss - Biosphoto

## Une clôture champêtre

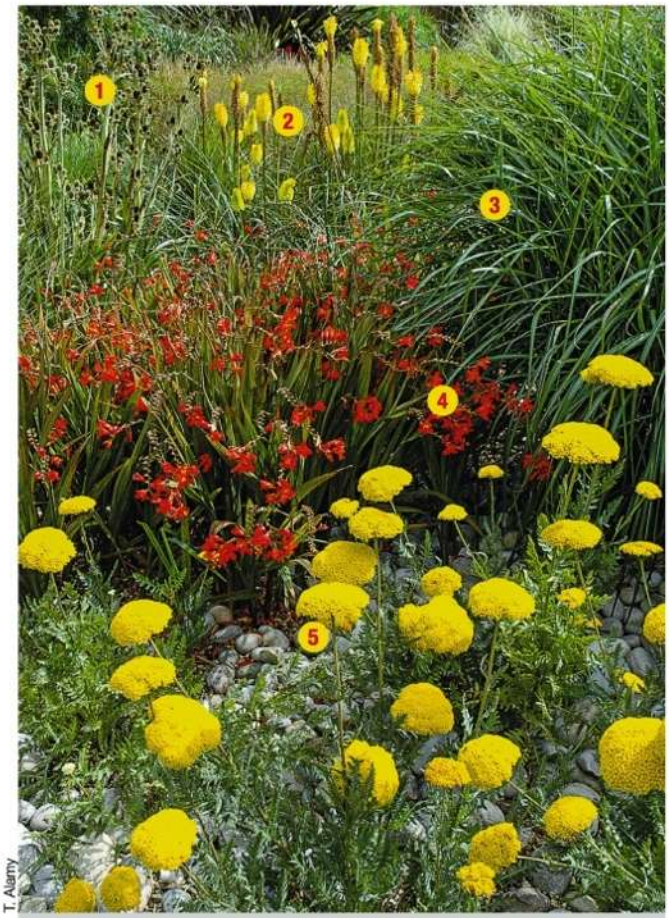
Fleurissez ainsi une bordure ensoleillée, au moins jusqu'à midi, en sol perméable, jamais trop sec, ni trop calcaire.

**Préparation:** ameublissez le terrain sur 80 cm de largeur et 2 m de longueur. Disposez les plantes en quinconce sur deux lignes dans l'ordre indiqué sur le plan-patron.

**1- Rosier arbustif « Guy Savoy » (ou autre):** 1 plant. DP*: 50 cm.
**2- Véronique à longues feuilles:** 1 plant. DP: 60 cm.
**3- Phlox « Blue Boy »:** 1 ou 2 plants. DP: 50 cm.
**4- Leucanthème « Silberprinzesschen »:** 2 plants. DP: 50 cm.
**5- Bergamote sauvage (monarde):** 2 plants. DP: 40 cm.
**6- Rosier à fleurs groupées « Notre-Dame du rosaire » (ou autre):** 1 plant. DP: 50 cm.

**Entretien:** arrosez bien pour assurer la reprise et paillez pour maintenir le sol frais tout l'été. Supprimez les fleurs fanées. Palissez le rosier arbustif le long de la clôture.

* *DP : distances de plantation*




T. Alamy

## Un petit air marin

Supportant un climat maritime, cette composition demande un massif bien ensoleillé de terre très bien drainée, profonde, riche ou enrichie en compost.

**Préparation:** ameublissez un emplacement d'environ 4 m² en déracinant toutes les mauvaises herbes, ensuite plantez.

**1- Panicaut à feuille d'agave:** 1 plant. DP*: 60-80 cm.
**2- Kniphofia « Dorset Sentry » ou « Wrexham Buttercup »:** 3 plants. DP: 60 cm.
**3- Miscanthus sinensis « Adagio » ou « Graziella »:** 1 plant. DP: 1 m.
**4- Crocosmia « Venus »:** 6 à 10 plants. DP: 15 cm.
**5- Achillée « Parker's Variety »:** 1 ou 2 plants. DP: 60 cm.

**Entretien:** supprimez les fleurs fanées et paillez en été pour conserver une certaine fraîcheur et soutenir les floraisons.

**Bon à savoir**
Le kniphofia et le crocosmia résistent bien à la sécheresse, mais redoutent les hivers humides ainsi que les terres lourdes. Drainez avec du gravier et des galets.

B. et P. Perdereau

## Sur fond bleu

Asters et bulbes d'été sont associés en bandes fleuries, séparées par des allées. Choisissez pour cela une situation bien ensoleillée et une terre bien meuble, enrichie de compost.

**Préparation:** ameublissez une banquette de 1 m de largeur sur 6 à 7 m de longueur. Installez pour commencer les plantes vivaces, puis entre elles, les tubercules.

**1- Dahlia buisson « Odessa »:** 1 tubercule. DP*: 60 cm.
**2- Dahlia à fleurs d'anémone « Mystère »:** 1 tubercule. DP: 60 cm.
**3- Dahlia « Tom Jones »:** 1 tubercule. DP: 60 cm.
**4- Penstémon « Andenken an Friedrich Hahn »:** 1 plant. DP: 50 cm.
**5- Dahlia « Karma Lagoon »:** 1 tubercule. DP: 60 cm.
**6- Dahlia « Mrs Eileen »:** 1 tubercule. DP: 60 cm.
**7- Glaïeul rouge:** 5 bulbes. DP: 15 à 20 cm.
**8- Aster « Mönch » (A. x frikartii):** 3 plants. DP: 50 cm.

**Entretien:** surveillez les limaces autour des dahlias et arrosez jusqu'à la reprise. En mai, couvrez le sol d'un paillis et conservez le terrain frais. Coupez les fleurs fanées et les fleurs fraîches pour confectionner des bouquets.

**Bon à savoir**
Ces variétés de dahlias, de 90 cm à 1 m de hauteur, se passent de tuteurs. Vous pouvez les remplacer par d'autres aux coloris similaires et de hauteur comparable. Choisissez des tubercules bien fermes, sans aucune trace d'humidité.

* *DP : distances de plantation*

# N'oubliez pas les bordures

Un massif est plus soigné et réussi s'il est agrémenté d'une bordure harmonieuse. Adoptez des plantes à floraison longue ou plus courte, mais avec un feuillage décoratif qui prendra le relais. Si une seule suffit parfois, une association répétée de deux ou trois fleurs produit aussi un bel effet.

Basses ou hautes, sages ou exubérantes, toutes ces lisières sont possibles. Si les fleurs débordent sur l'allée, jusqu'à frôler le promeneur, elles ne doivent pas gêner le passage.

Adaptez la bordure au style du massif : s'il est étagé et ordonné, elle sera bien délimitée et basse. Pour être toujours pimpante, ce style de lisière demandera plus d'entretien. Dans un coin du jardin plus sauvage, la bordure peut être plus haute et plus ébouriffée.

R. Evans - GAP Photos

**Le long d'une allée, des potées de tulipes peuvent compléter temporairement des plantes de bordure à floraison estivale.**

V. Firmston - GAP Photos

**SUR DEUX TONS**

Les petites fleurs violettes des violas s'immiscent entre les pieds des giroflées ravenelles orange pour un accord de couleurs parfait. Ces deux floraisons seront simultanées en avril et mai. Laissez ces bisannuelles se ressemer à l'envi. Vous n'éliminerez que les pieds en surnombre ou mal placés.

B. et P. Perdereau

**LONGUE FLORAISON**

Des touffes de fleurs de Jupiter (Lychnis flos-jovis) cachent en partie la bordure de ce massif légèrement surélevé. Les fleurs rose vif de ces lychnis se renouvelleront de mai-juin à la fin de l'été et accompagneront les grands phlox paniculés violets. Une plante vivace à installer en sol bien drainé.

E. Brenckle - Rustica - Parc Floral de Paris

**JUSQU'AUX GELÉES**

Un mélange de soucis jaunes et orange constitue une bordure d'annuelles fleurie jusqu'aux gelées. Semez-les en avril, directement en place, en poquets (en regroupant deux à trois graines dans un même trou) distants d'environ 25 cm. La floraison débutera alors en juillet. Sinon, installez des plants en mai.

# 9 conseils pour réussir une pelouse impeccable

L'espace engazonné évolue. Il donne plus de plaisir et réclame moins d'entretien. On peut désormais le semer à peu près en toute saison, le réparer et le restructurer à tout moment, sans nuire à l'environnement.

Les plus récentes variétés de ray-grass anglais à pousse lente présentent l'avantage de réduire la fréquence des tontes de 40 % et jusqu'à 55 % pour la fétuque élevée !

Outils Wolf

En utilisant les semences en mélange, le gazon profite des qualités des différentes espèces. Aujourd'hui, un choix très élargi de graines permet de conquérir de nouveaux terrains réputés peu favorables (les zones d'ombre, sols secs, espaces fortement piétinés). Les graminées modernes se révèlent plus résistantes et demandent moins de soins (en termes d'arrosage et de désherbage).

## Météo à surveiller

Des pelouses autofertilisantes peuvent même être obtenues en y ajoutant des herbes de la famille des Fabacées (formes miniatures de trèfle ou de luzerne). Celles-ci sont en effet capables de fixer l'azote de l'air ! Le gazon n'est plus un caprice consumériste de jardinier. Une création de pelouse, une rénovation partielle ou une reprise totale, si l'ancienne réclamait trop d'entretien, méritent de bénéficier de ces progrès horticoles.

S'il est encore temps de semer en cette période, il convient de surveiller la météo pour préparer un sol ni trop mouillé, ni trop sec. En juin, en climat sec, il vaut mieux différer les travaux jusqu'à l'automne.

## Zonage à repenser

Chaque mélange ayant ses avantages, aucun n'est assez polyvalent pour tous les usages dont on rêve dans un jardin. Il est donc judicieux de concevoir plusieurs zones de pelouse plutôt qu'un grand espace uniforme : un gazon d'agrément peu fréquenté, un terrain de jeux à toute épreuve, un espace à l'ombre pour la sieste (qui libérera une place au soleil, précieuse pour réussir fleurs et légumes). Le jardin gagne en diversité, les espaces structurés, réduits, seront toujours plus aisés à entretenir. Chacun recevra uniquement les soins dont il a besoin… ■

## 1. Secteurs gagnés par les mousses

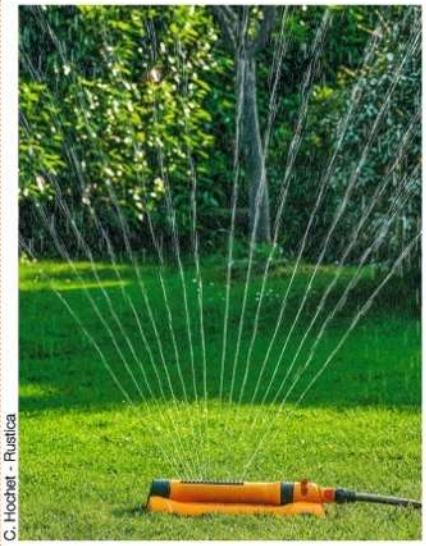
Les champignons qui forment les ronds de sorcières énigmatiques (photo) et les mousses signalent de mauvaises conditions pour le gazon : drainage insuffisant, ombre, sol acide ou tassé. Un fossé ou un drain bien placés résolvent les problèmes d'humidité. Mais la mousse présente aussi des avantages : elle ne demande pas de tonte, reste verte toute l'année en zone humide et fraîche, là où le gazon a du mal à prospérer. Elle peut trouver sa place dans le jardin !

F. Marre - Rustica - Jardin Delange

## 2. Engrais, compost et amendement

Lors du semis, l'apport d'un engrais favorise une colonisation rapide et dense du terrain – action primordiale pour empêcher les plantes adventices de s'installer. Un engrais organique reste actif plusieurs mois sans effet dopant. Certains contiennent également des mycorhizes : vivant en symbiose avec les racines, ces champignons multiplient par dix les capacités de celles-ci à s'alimenter en eau et en éléments nutritifs. Durant l'été, cette association peut être salvatrice. Entretenez votre pelouse bien établie en lui prodiguant régulièrement ce soin : scarifiez, épandez un mélange de terreau et de compost, puis ratissez pour le faire pénétrer. Si le terrain manque de drainage, ajoutez du sable ; et s'il est acide, un amendement calcaire (dolomie) tous les 2 ans.

C. Hochet - Rustica



C. Hochet - Rustica

## 3. Arrosage, une question de mesure

L'eau ne doit pas manquer au moment du semis et du premier été. En climat sec, assurez-vous de pouvoir arroser suffisamment. Pour doser l'arrosage, plantez un pluviomètre sur la pelouse. En moyenne, le gazon a besoin en été de 5 mm d'eau (5 l/m²) tous les 2 ou 3 jours selon qu'il fait plus ou moins chaud et que les variétés semées sont plus ou moins résistantes. Au-delà de 25 °C, les professionnels arrosent tous les soirs. L'arrosage doit être suffisant pour que la zone des racines soit au frais sur une profondeur de 10 cm minimum. Pour éviter le gaspillage, choisissez un arroseur réglable adapté à la forme de la pelouse. Par forte chaleur, réglez un programmateur afin d'arroser la nuit.

# Shopping

**● SANS ÉCHELLE**

Pour l'élagage, de simples coupes ou la taille, cet outil offre une portée de 3,50 m. Il dispose d'un système de poulies, d'une partie scie et d'une autre, échenilloir. Sa lame en acier inoxydable est dotée d'un revêtement anti-adhérence qui, pour une coupe nette, empêche la branche de bouger. Diamètre de coupe 26 mm, poids 2,5 kg.
**Échenilloir Solid, Fiskars. 70 €.**

**● BIEN EN MAIN**

Finition irréprochable pour cet outil au ressort caché qui dispose de trois amplitudes d'ouverture, s'adaptant ainsi aux branchages et à la main de l'utilisateur. Lames croisantes en acier inoxydable, manche en hêtre, garde et poignée en polyamide pour plus de confort. Capacité de coupe 20 mm…
**Sécateur Prairie, Opinel. 50 €.**

**● VITE ET BIEN**

La batterie intégrée de 18 V permet de tailler 80 m² en une seule charge. Lamier de 50 cm, cadence de coupe élevée (2500 coups/min), écartement des dents de 23 mm… Tout est conçu pour un travail propre et rapide. Double commande gâchette et poignée pour plus de sécurité.
**Taille-haies HSA 45, Stihl. 135 €.**

## 4. Des Pourtours soignés

Sans une bordure parfaite, toute pelouse, même bien tondue, semble négligée! L'idéal est d'éviter les bordures (maçonnées, en bois) le long des allées et des massifs ou de les remplacer par des modèles plats sur lesquels la tondeuse peut rouler. Une autre solution consiste à utiliser une tondeuse capable de tailler sur toute la largeur des roues. L'herbe est alors coupée au ras des bordures, sans la moindre lisière échevelée et disgracieuse qui demande un travail de finition souvent fastidieux. Sinon, pour effectuer ce rasage délicat, utilisez un coupe-bordures à fil (photo 1). Pour mettre au net le pourtour des massifs fleuris délicats ou le cercle herbeux autour des arbres, préférez la cisaille: il existe divers modèles à utiliser debout dans une position confortable (photo 2).

1

F. Marre - Rustica

2

E. Brenckle - Rustica - Jardin de Benoit Zanchi

## 5. Travaux d'uniformisation

Les plantes adventices, avec leurs larges feuilles, perturbent un peu le décor mais sont de bons indicateurs de terrain: la pâquerette signale une terre compactée en voie de décalcification; le plantain, un terrain équilibré, recelant une bonne activité microbienne; le pissenlit, un sol gorgé de matière organique, riche en azote. Pour les déloger, utilisez une gouge à asperge ou un désherbeur manuel afin d'extraire toute la racine. La méthode est sans effet sur le chiendent, surtout actif en sol pauvre, qui se développe par rhizomes: on peut les épuiser en les arrachant sans les casser, sinon ils se multiplient. Le gazon affaibli est alors clairsemé et le chiendent colonise vite les espaces vides. Mieux vaut, pour vous en débarrasser, refaire toute la pelouse.

C. Hochet - Rustica

B. et P. Perdereau

## 6. Renforts des zones de grand passage

La couverture herbeuse est malmenée par le piétinement. En premier semis, choisissez un mélange de type "Sport et jeux" résistant à l'écrasement. Pour des zones dénudées, un gazon de regarnissage "Usage intensif" s'installera d'autant plus vite que ses graminées sont en général associées à un engrais spécifique. Semez le plus tôt possible avant la haute saison de fréquentation. Si vous déplorez toujours des dégâts, mieux vaut poser un pas japonais sur la pelouse ou au centre d'une allée et daller l'espace repas. Sur un passage de véhicule, préparez le sol comme pour un semis, posez des dalles alvéolées puis semez le gazon qui poussera au travers.

## 7. Bulbes, des variétés à sélectionner

Ils animent le vert uniforme de la pelouse, la percent sans l'envahir et sans nuire à la qualité du gazon. Pour qu'ils s'installent et refleurissent chaque année, il ne faut pas les tondre avant qu'ils soient défleuris et que le feuillage ait séché. Mais, pour parsemer ainsi votre surface de fleurs, une sélection judicieuse est nécessaire. Les variétés à floraison précoce sont recommandées: crocus, narcisses miniatures et perce-neige fanent bien souvent avant les premières tontes. Pour cultiver des narcisses plus tardifs, des muscaris ou des tulipes sauvages, rassemblez-les dans une même zone ou autour d'un arbre, là où vous pourrez laisser pousser l'herbe au printemps. Après dessèchement, fauchez au coupe-bordures ou à la débroussailleuse puis tondez normalement.

F. Marre - Rustica

## 8. Faut-il chasser la taupe ?

La taupe n'étant pas herbivore, elle est sans danger pour le gazon. Elle fait plutôt partie des auxiliaires, car elle se nourrit de certains vers nuisibles (des vers blancs, des taupins), voire de limaces. En outre, ses galeries drainent le terrain, condition nécessaire pour la santé de la pelouse. Il est facile d'araser les taupinières, si elles ne sont pas trop nombreuses. Récupérez cette terre fine pour les plantes en pots et les semis. Ne détruisez pas les galeries, car la taupe en creusera d'autres immédiatement. S'il y a trop de dégâts, utilisez des produits répulsifs naturels à odeurs puissantes : elle y est très sensible et les fuit. En dernier recours, piégez-les : les pinces à taupes (de type Putange), à condition de les placer au bon endroit, sont efficaces. Pour plus de sûreté, recourez aux services d'un professionnel.

V. Quéant - Rustica

## 9. À quel moment entretenir votre pelouse ?

| | avril | mai | juin | juill. | août | sept. | oct. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Désherbez manuellement le gazon pour éliminer les plantes dispersées à feuillage large (plantain, pissenlit…). | ■ | ■ | | | | ■ | ■ |
| Scarifiez la pelouse par des passages croisés. Balayez les déchets extirpés au râteau à gazon. | ■ | | | | | ▒ | ■ |
| Fertilisez la pelouse après une scarification. Choisissez un engrais organique facile à épandre ou un mélange de terreau et de compost. | ■ | ■ | ▒ | | | ▒ | ▒ |
| Allégez le terrain à l'aide de sable après une scarification si le drainage n'est pas suffisant. | ■ | | | | | ▒ | ■ |
| Luttez contre les mousses en terrain acide en apportant un amendement calcaire tous les deux ans. | ■ | | | | | | |
| Ressemez les surfaces dégarnies, ou même toute la pelouse si elle manque de densité, en utilisant un gazon de regarnissage. | ■ | ■ | ▒ | ▒ | ▒ | ■ | ▒ |
| Roulez le gazon avec un rouleau léger (50/80 kg) en croisant les passages pour obtenir une surface parfaitement plane. | ■ | | | | | | |
| Tondez toutes les semaines pour avoir des brins de 3 à 5 cm de hauteur. N'attendez pas que l'herbe soit trop haute (10-15 cm). | ■ | ■ | ▒ | | | ▒ | ■ |
| Augmentez la hauteur de coupe à 5, 8 ou même 10 cm pour éviter une trop forte évaporation. | | | ▒ | ■ | ■ | ▒ | |
| Arrosez si les pluies sont inférieures à 10 ou 15 mm par semaine. Apportez chaque fois 5 mm. | ▒ | ▒ | ■ | ■ | ■ | ▒ | |
| Ramassez l'herbe coupée : utilisez-la en fines couches sur les semis, en paillis, dans le compost. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Utilisez un kit mulching pour broyer l'herbe coupée au lieu de la ramasser, si vous ne manquez plus de paillis. | ▒ | ▒ | ▒ | ■ | ■ | ■ | ▒ |
| Arasez les taupinières. Éliminez la terre excédentaire et ratissez. Ressemez du gazon si la tache est trop large. | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ |
| Rectifiez les bordures : avec un dresse-bordures, tranchez net le gazon au ras des massifs de fleurs. | ▒ | ▒ | ▒ | | | | |

▒ Intervention possible ■ Intervention préférable

# Shopping

**● GRIMPEUR**

Ce robot, qui adapte sa vitesse grâce à un capteur d'inclinaison, ne craint pas les pentes de 40 %. Il reste autonome même de nuit et s'il pleut, il rentre automatiquement à sa station de recharge. Surface maximale 1000 m². Lames mulching, hauteur de coupe 20-60 mm, batterie lithium-ion 18,5 V.
**Robot de tonte MI422P, Viking. 1749 €.**

**● GÉNÉREUSE**

Rayon de coupe de 30 cm, batterie au lithium-ion, vibrations réduites : le débroussaillage n'est plus une contrainte. Le manche en aluminium est d'une seule pièce. Démarrage progressif, sélecteur de vitesse, poignée à réglage rapide, double fil de coupe, carter antichoc…
**Débroussailleuse Ego Power + ST1210E, distribuée par Iseki. 279 € (avec batterie et chargeur).**

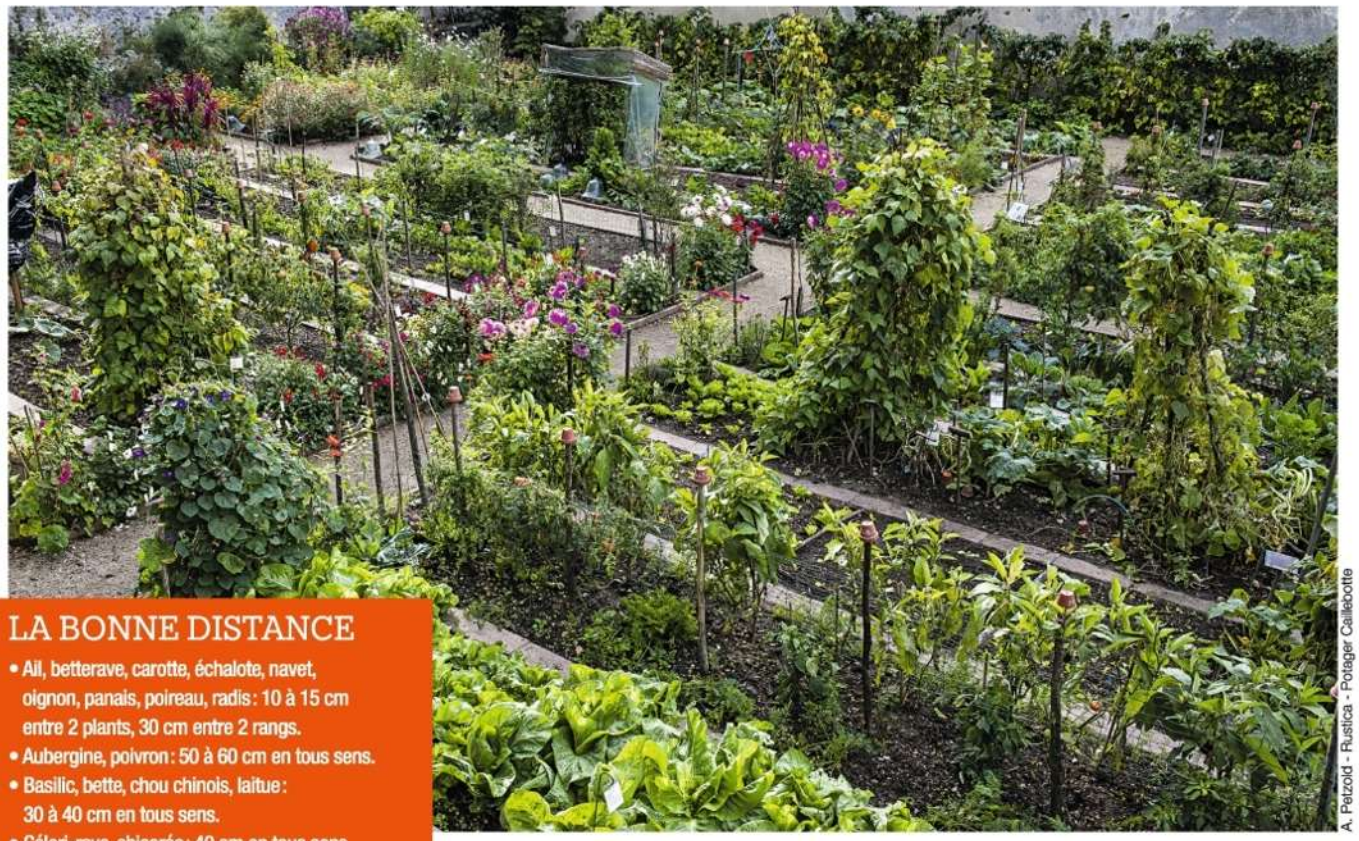
**● ARROSAGE 2.0**

Connecté en Wi-Fi au routeur Internet de la maison, ce programmateur couplé à un hub se connecte à l'arrivée d'eau extérieure. À des milliers de kilomètres, on contrôle ainsi l'arrosage depuis un smartphone, et on maîtrise sa consommation d'eau.
**Programmateur d'arrosage Cloud Controler, Hozelock. 139 €.**

Carnet d'adresses page 120

# Des légumes tout au long de l'année

Bien organiser son potager est essentiel. L'entretien et la récolte des légumes en seront grandement facilités. Voici tous nos conseils pour l'aménager tout en l'embellissant au fil des saisons.



A. Petzold - Rustica - Potager Caillebotte

## LA BONNE DISTANCE

- Ail, betterave, carotte, échalote, navet, oignon, panais, poireau, radis : 10 à 15 cm entre 2 plants, 30 cm entre 2 rangs.
- Aubergine, poivron : 50 à 60 cm en tous sens.
- Basilic, bette, chou chinois, laitue : 30 à 40 cm en tous sens.
- Céleri-rave, chicorée : 40 cm en tous sens.
- Chou cabus : 50 à 60 cm en tous sens.
- Concombre, courgette, tomate : 0,60 cm à 1 m entre 2 plants, 1 m entre 2 rangs.
- Courge : 1 à 2 m en tous sens.
- Épinard, mâche, persil : 10 à 12 cm entre 2 plants, 30 cm entre 2 rangs.
- Fève : 15 cm entre 2 graines, 40 cm entre 2 rangs.
- Haricots verts ou secs nains, pois : 2 à 3 cm entre 2 graines, 40 cm entre 2 rangs.
- Haricots verts ou secs grimpants : en poquet (2 à 3 graines dans un même trou) tous les 50 cm, 70 cm entre 2 rangs.
- Pomme de terre : 50 cm entre 2 plants, 70 cm entre 2 rangs.

Réservez au potager la place la plus ensoleillée et la plus abritée. Ne l'éloignez pas de la maison, vous aurez ainsi les légumes sous la main, la proximité d'un garage pour ranger les outils ainsi qu'un point d'eau pour arroser. Privilégiez un endroit plat, votre travail en sera facilité. Sinon, tracez les rangs perpendiculairement à la pente. Déterminez sa surface en fonction de votre temps disponible et de la consommation de votre famille : légumes frais uniquement ou surplus à transformer pour l'hiver. Établissez un plan sur papier avant de le reporter sur le terrain. Définissez la place des légumes pour cette année.

Évitez de mélanger les légumes avec les petits fruits et les arbres fruitiers. Éloignez-les des haies, dont les racines absorbent l'eau et les éléments nutritifs en premier. Installez des planches de culture de 1,20 m de largeur pour avoir la place de désherber depuis une petite allée située de chaque côté, sans piétiner la terre. Les allées principales seront rectilignes, de 80 à 100 cm de largeur, pour pouvoir y circuler avec une brouette, et

## Semer ou planter à l'abri ou en place

Selon les périodes de l'année ou le type de légumes cultivé, semis et plantations s'effectuent sous abri ou en place. Respectez les bonnes dates et attendez une lune favorable pour les récolter à pleins paniers !

**1. Les semis au chaud s'imposent pour les légumes frileux,** dont le cycle est long et qui ne peuvent être semés en place sous nos climats. Il s'agit, dès février, des aubergines, piments, poivrons, tomates, puis, à partir de mars et avril, des melons, courges et courgettes. Ils se sèment en godets ou en caissettes, à une température comprise entre 18 et 22 °C. Tous devront attendre la fin des gelées à l'intérieur (avec un repiquage pour les premiers semis) avant d'être installés au jardin.

**2. Les semis en place sont les plus courants et les plus faciles à réussir.** Généralement, les graines sont réparties au creux d'un sillon, puis recouvertes de terre fine. Le sol est tassé avec le râteau et un arrosage en pluie fine facilite la germination. Il est possible de réaliser un semis en poquet, c'est-à-dire de 2 à 3 graines dans un même trou (photo 2), pour les grosses graines (courge, fève, pois, haricot), notamment les variétés grimpantes, à installer au pied de tuteurs.

**3. La plantation sous abri permet, au printemps,** d'avancer de quelques semaines celle au potager. Des laitues, chicorées ou choux achetés en barquettes s'installent sous un châssis ou un tunnel. Les deux premières se récolteront un à trois mois plus tard et les choux seront repiqués au potager dans un mois.

**4. La plantation en place a lieu dès que les températures du sol et de l'air sont assez élevées,** en fonction des besoins de chaque légume. Les choux, laitues et poireaux sont peu frileux comparés aux aubergines, concombres et tomates. Si les températures baissent trop, posez des protections : housses, cloches et voiles d'hivernage.

C. Hochet - Rustica

F. Boucourt - Rustica

C. Hochet - Rustica

E. Brenckle - Rustica

A. Petzold - Rustica - Les jardins du Feyel

### Bien préparer le terrain

**En sol lourd ou léger, la règle est la même : pour une bonne germination, la terre doit être souple et fine. Le gel est un allié précieux pour ameublir les sols lourds. Ne vous en privez pas, il travaille à votre place ! Avant les plus fortes gelées, en lune descendante, bêchez sans excéder 20 à 30 cm de profondeur. Ainsi, vous bouleverserez moins les micro-organismes présents dans le sol, nécessaires à son aération et à la transformation des matières organiques. Laissez les mottes en place, l'alternance des gels et dégels se chargera de les briser. Au printemps, terminez la préparation en affinant la surface pour que les graines germent facilement. Un sol léger ne doit pas être laissé nu en hiver, mais recouvert par un engrais vert semé en automne. Fauchez-le en février-mars, laissez-le se décomposer et enfouissez-le superficiellement un mois plus tard, tout en émiettant la surface des planches de cultures.**

peuvent être engazonnées pour un entretien rapide. Cultivez en périphérie ou au nord les parcelles de légumes qui restent en place plusieurs années (fraisier, artichaut, asperge), ceux qui sont envahissants (crosne, topinambour) ou qui font de l'ombre (haricot grimpant). Prévoyez un coin pépinière et des châssis. L'idéal est de les placer au pied d'un mur, face au sud. Vous gagnerez quelques précieux degrés pour avancer les récoltes.

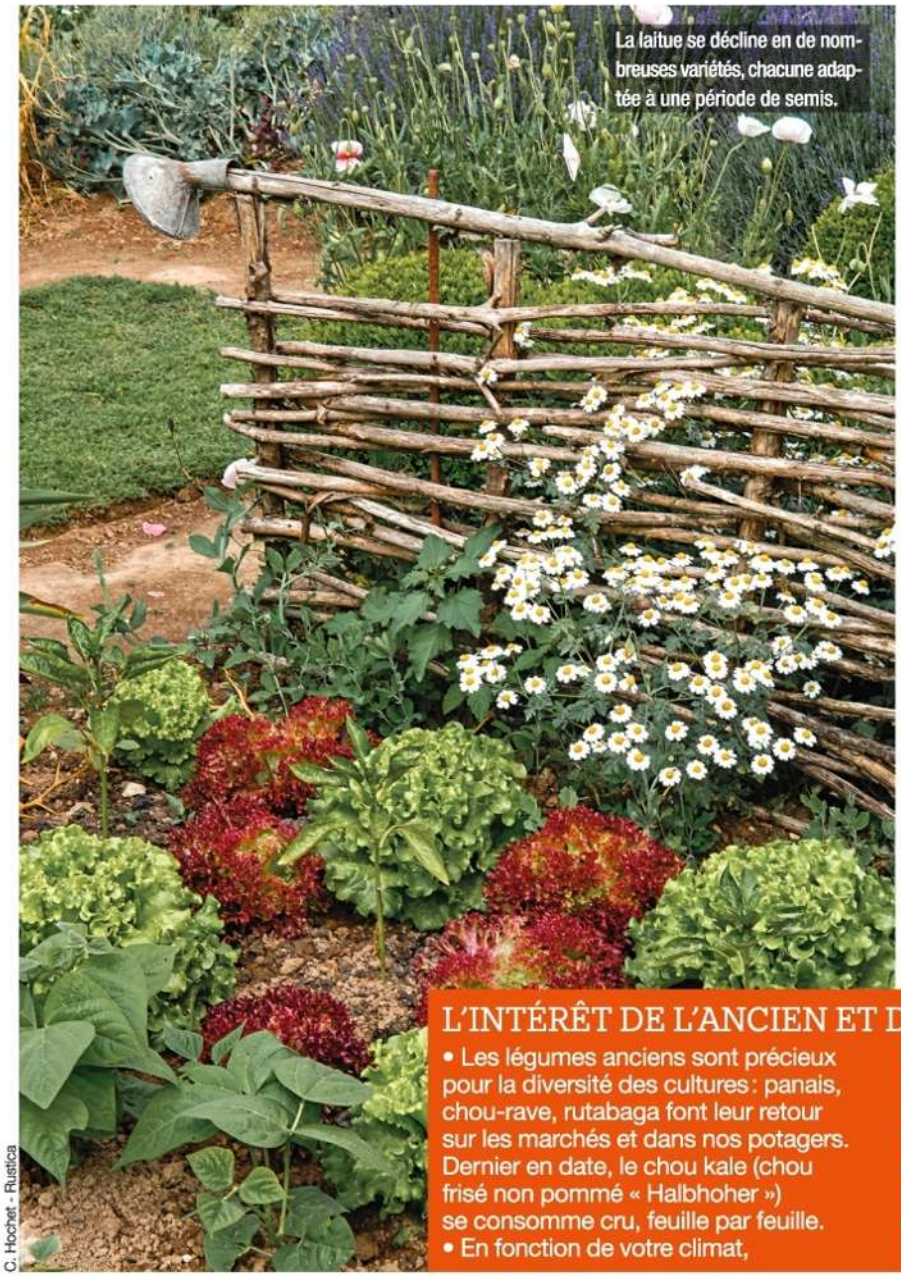
Enfin, un endroit facile d'accès et ombragé, mais pas sous un arbre, sera réservé au compostage des déchets. ■

### AVOIR L'ŒIL SUR SES CARRÉS

Les légumes demandent un entretien régulier pour produire en quantité et exprimer leurs qualités. Ne voyez pas trop grand, car il ne suffit pas de semer et planter pour récolter ensuite ! En été, vous passerez plusieurs heures par semaine à entretenir, cueillir et transformer le surplus de légumes. Gagnez du temps en paillant et en installant des tuyaux microporeux ou des systèmes de goutte-à-goutte, vous soignerez ainsi les légumes exigeants, choux, céleris à côtes et raves, salades. Alors que les légumes-fruits se repiquent avant d'être plantés, les légumes-racines se sèment en place et doivent être éclaircis à la bonne distance, en une ou deux fois. Multipliez les aromatiques vivaces et les fraisiers pour renouveler les pieds. Surveillez les légumes qui arrivent à maturité pour les ramasser au meilleur de leur forme.

# Biodiversité : sachez profiter de ses bienfaits

Né dans les années 1980, ce mot désigne l'immense variété du monde vivant sous toutes ses formes. De la conservation de cette richesse dépend le maintien d'un équilibre bénéfique à votre jardin.



La laitue se décline en de nombreuses variétés, chacune adaptée à une période de semis.

C. Hochet - Rustica

Au potager, s'il est essentiel de veiller à l'entretien des plantes, gardez toujours à l'esprit qu'elles demeurent en étroite relation avec d'autres êtres vivants, indispensables à leur bonne croissance et qu'il est essentiel de protéger. Les plus précieux d'entre eux se trouvent dans le sol.

## Interactions gagnantes

Ainsi, en unissant leurs racines aux filaments des champignons mycorhiziens, la plupart des espèces végétales réussissent à survivre dans des milieux offrant peu d'humidité et de nutriments, notamment du phosphore. De même, les bactéries des Fabacées (pois, fèves) vivent en symbiose avec leur plante-hôte au sein de nodosités situées sur leurs racines : elles fournissent de l'azote au végétal qui, en retour, les nourrit en carbone.

## Consommateurs et prédateurs

En surface, deux populations s'affrontent : les consommateurs de vos plantes (pucerons, vers, chenilles…) et leurs prédateurs (oiseaux, coccinelles, syrphes…). La recherche du meilleur équilibre entre les deux écarte le danger de la pullulation. Chaque ravageur ayant un menu spécifique, plus vous cultivez de plantes différentes, moins l'ensemble court le risque d'être gravement attaqué par des insectes parasites. ■

## L'INTÉRÊT DE L'ANCIEN ET DE L'EXOTIQUE

• Les légumes anciens sont précieux pour la diversité des cultures : panais, chou-rave, rutabaga font leur retour sur les marchés et dans nos potagers. Dernier en date, le chou kale (chou frisé non pommé « Halbhoher ») se consomme cru, feuille par feuille.

• En fonction de votre climat, laissez-vous tenter par l'exotisme : les aubergines africaines dans le Midi et les légumes asiatiques pour les saisons fraîches, moutarde chinoise aux feuilles épicées, choux pé tsaï et pak choi. Côté tubercules, l'oca du Pérou ou la poire de terre ne redoutent ni les doryphores, ni la météo, ni le mildiou !

## Appréciable oasis

Un bassin ou une mare complètent un potager au sol bien drainé. Lorsque la rosée ne suffit pas, l'eau se révèle indispensable aux insectes auxiliaires, qu'ils soient terrestres (coccinelles, abeilles, syrphes) ou aquatiques (libellules). Les hirondelles y trouvent la boue nécessaire pour construire leurs nids, les chauves-souris s'y désaltèrent… Quant au crapaud, très casanier, il s'installe volontiers à proximité, se déplaçant durant la nuit pour s'y reproduire ou consommer limaces, chenilles, taupins…

F. Marre - Rustica

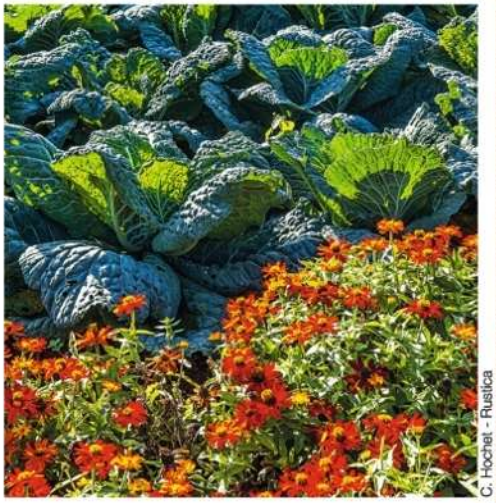
F. Marre - Rustica

## Auxiliaires bienvenus

De l'abeille pollinisatrice au cloporte détritiphage en passant par la mésange insectivore ou la chrysope et la coccinelle, prédateurs des pucerons, tous les membres de cette microfaune des jardins ont un rôle à jouer au potager naturel. Préférant s'abriter dans les plantes sauvages, ces auxiliaires fréquentent plus volontiers le potager si vous conservez des allées enherbées avec des haies riches de fleurs et de petits fruits : aubépine, bourdaine, chèvrefeuille, houx, laurier-tin, lierre, romarin, ronce, sureau… forment un fourré dense très hospitalier.

## Fleurs en renfort

Comment attirer dans votre potager les insectes pollinisateurs et les indispensables syrphes, dont chaque larve peut tuer 300 pucerons en une nuit au cours de son développement ? Installez-y des fleurs riches en nectar (bourrache, cardère, centaurée, coquelicot, phacélie, souci). Les fleurs de sauge sont précieuses et attirent, notamment, le moro-sphinx, un petit papillon colibri. Peu attaquées par les insectes ou les limaces, les plantes aromatiques sont intéressantes si vous choisissez les plus fleuries : hysope, lavande, œillet d'Inde…



C. Hochet - Rustica

## TIRER PARTI DES GOÛTS ET DES COULEURS

En demeurant dans une gamme d'espèces classiques, le choix des semences est immense : vous avez ainsi la possibilité de privilégier des variétés résistantes, bien adaptées à votre terroir, qui ne souffrent pas de la concurrence des mauvaises herbes, intéressantes sur le plan gustatif… Pour ne pas vous y perdre, testez chaque année une ou deux nouveautés et sélectionnez peu à peu les plus satisfaisantes. Semez, par exemple, un rang de votre variété préférée de haricot et un supplémentaire d'une nouvelle, que vous changerez chaque année – vert, beurre, violet et grimpant – afin d'allonger les récoltes. Un nouveau plant de courge ou d'aubergine à l'essai, cultivé dans un coin, permet d'apprécier la différence. Variez la couleur des tomates, si vos variétés rouges sont les préférées des merles. Prévoyez au moins trois types de laitues – blonde, batavia, romaine – et semez de petites quantités.

N. Stocken - GAP Photos

Des plantes sont utiles au potager : bourrache, myosotis, œillet d'Inde, romarin, souci, thym…

# Nouvelle gamme Stihl à batterie.
# La performance n'a jamais été aussi accessible.

Plus besoin d'avoir un jardin digne de Versailles pour s'offrir du matériel de qualité. Avec la nouvelle gamme à batterie Stihl, découvrez des outils plus légers, plus silencieux, plus maniables et toujours aussi performants.

Pour connaître votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur **www.stihl.fr**

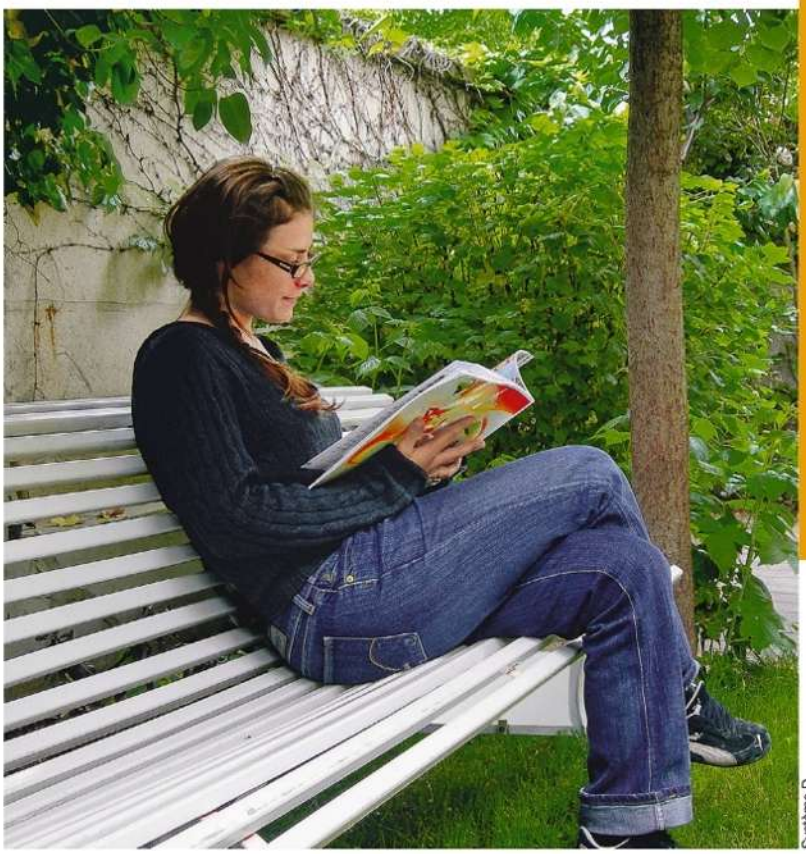
TOUS au jardin

Du 15/03 au 15/05, rendez-vous chez nos revendeurs pour profiter d'offres imbatables avec l'opération **Tous au Jardin 2017.**

**La performance est notre exigence** STIHL®

# Fabriquer un banc de jardin en bois

Le modèle réalisé ici reprend l'esthétique des bancs de jardin public en lattes de bois. Ces bancs ont l'avantage d'être solides et de ne pas craindre les intempéries, leur structure ajourée évitant la rétention d'eau et les risques de pourrissement.



Système D

Le banc réalisé ici est en contreplaqué, les panneaux sont de type CTB-X. L'appellation « marine » concerne une catégorie de contreplaqué CTB-X destiné à la construction nautique et à une utilisation permanente en extérieur. Sur le plan de l'essence des feuilles de parement (extérieures), il est préférable de choisir un bois de type « pin des Landes », dont le veinage s'accorde avec les traverses (tasseaux) du banc formant l'assise, en pin ou en sapin.

## Former le galbe

Le banc dispose d'un piétement en trois parties dont la largeur et la hauteur sont identiques (80 cm). Les trois éléments du piétement sont débités dans des planches de contreplaqué de 80 x 80 cm (2 cm d'épaisseur) pour limiter les chutes de bois. La découpe se faisant selon le galbe dessiné sur une première planche. Une fois celle-ci découpée, elle sert de gabarit aux deux autres afin d'obtenir trois éléments rigoureusement identiques. Les parties du piétement sont ici assemblées par tenons et mortaises à l'aide de deux traverses de 180 cm de long et 15 cm de large (2 cm d'épaisseur). L'assise est réalisée avec des tasseaux cloués de 3 x 3 cm de côté sur 2 m de longueur (longueur totale du banc). Quant aux accessoires d'assemblage, eux aussi soumis aux intempéries, il est préférable de prendre des

1/ Après avoir réalisé le tracé des montants sur un panneau de contreplaqué, découpez-les avec une scie sauteuse. Sciez à l'extérieur du trait pour ajuster ensuite la forme à la râpe.

2/ Les courbes des piétements ne doivent pas présenter d'irrégularités. Éliminez les plus grosses imperfections laissées par la scie à la râpe. Poncez les chants à la ponceuse.

TEXTE CP ÉDITIONS PHOTOS DIY PROD

3/ Les trois éléments du piétement sont réunis par deux traverses. Leur assemblage se fait par tenon (10 cm) et mortaise traversante (photo 5). Tracez le tenon et débitez-le à la scie égoïne.

4/ Creusez les mortaises au ciseau à bois. Veillez à ne pas creuser un trou trop large : il doit correspondre à la dimension des tenons. Ajustez la mortaise à la râpe.

5/ Percez les tenons à la base. Insérez-les dans les mortaises et enfoncez les chevilles à l'aide d'un maillet. L'élément central du piètement est stabilisé avec deux chevilles (une de chaque côté).

6/ Le premier et le dernier tasseau (extrémité du dossier et de l'assise) sont vissés sur les éléments du piètement. À la perceuse, faites un trou traversant le tasseau et un avant-trou pour la vis.

7/ Prenez une petite cale de bois pour maintenir un espacement régulier (ici 1,5 cm) entre les tasseaux. Enfoncez des clous tête homme avec un chasse-clou. Rebouchez les trous à la pâte à bois.

8/ Après séchage de la pâte à bois, poncez toutes les surfaces. Appliquez un produit de traitement préventif pour protéger le bois, puis une couche de finition.

vis et des clous en acier inoxydable ou en laiton. Peu sensibles à la corrosion, ils évitent ainsi de marquer les points d'assemblage de traces de rouille.

## Une finition soignée

Destiné à l'extérieur, ce banc doit résister au froid, à l'humidité, aux moisissures et aux parasites. Il est donc indispensable de le peindre ou de lui appliquer un produit de traitement pour le préserver d'une détérioration rapide (Durieu, Bondex, V33…). Après ponçage, on imprègne généreusement le bois de ce produit en deux couches en insistant sur les chants des panneaux de contreplaqué (notamment les parties recoupées). Enfin, le produit de finition (peinture, teinture ou vernis), doit être spécifiquement conçu pour un usage extérieur. ■

**CONSEILS PRATIQUES**

- Il est très important de ne pas utiliser de contreplaqué ordinaire car les feuilles se décolleraient sous l'effet de l'eau.
- Quelle que soit la qualité du traitement préventif du bois, la base du piétement gagnera à être isolée de la terre en étant posée sur des semelles en béton.
- Si la finition choisie est la peinture, mieux vaut l'appliquer sur l'ensemble des éléments avant l'assemblage.

→ Carnet d'adresses page 120

# Installer un brise-vue en aluminium

Un brise-vue en aluminium remplace avantageusement les classiques travées de clôture pour se protéger des regards indiscrets ou du voisinage. Disponible en kit, sa mise en œuvre est extrêmement simple et ne réclame qu'un peu de soin.

Que ce soit pour des raisons de sécurité ou pour gagner en intimité, les modèles de clôtures proposés par les fabricants sont très nombreux. Pour choisir un brise-vue, outre le budget, l'aspect esthétique et le matériau (PVC, bois, acier…) sont des points tout aussi essentiels. Pérenne, l'aluminium possède de nombreux avantages, comme l'absence de protection particulière et une très bonne résistance à l'oxydation.

## Vivre à l'abri des regards

Disponible en kit, le brise-vue présenté ici (aluminium persienné) est constitué de lames pleines thermolaquées qui se glissent simplement entre des poteaux rainurés. Leur profilé assure une occultation totale depuis l'extérieur protégeant ainsi le jardin et la maison des regards indiscrets. Si cette clôture paraît pleine, elle respecte en revanche les règles administratives de certaines communes qui refusent les panneaux de clôture totalement occultants. En effet, les lames sont séparées par de petites entretoises laissant le vent passer. Un montage astucieux qui réduit les risques de prise au vent des panneaux. Enfin pour protéger des intempéries, les assemblages des cache-fixations et des embouts assurent une finition impeccable. Disponible en trois coloris (blanc, taupe et gris), ce brise-vue se fond dans le décor. La finition

TEXTE STÉPHANE LE CALLENNEC PHOTOS CLAUSTRALU

1/ Mesurez l'épaisseur du muret à chacune de ses extrémités et repérez le milieu. Tracez un repère entre ces deux points à l'aide d'un cordeau à poudre.

2/ Repérez le centre de chaque platine. Positionnez-les sur le muret en alignant le repère de la platine et celui du muret. Tracez l'emplacement des trous oblongs sur le muret.

3/ Percez le muret à l'aide d'un perforateur. Choisissez le foret en fonction des chevilles à expansion sélectionnée (Ø 14 ou 15 mm suivant les modèles). Veillez à la verticalité des perçages.

4/ Déterminez la hauteur maximale des poteaux. Reportez la mesure et coupez à dimension ces derniers à l'aide d'une scie radiale équipée d'un disque pour l'alu qui assure une coupe nette.

5/ Équipez chaque poteau d'une platine d'ancrage. Vissez-la à l'aide de quatre vis à 6 pans fournies. Utilisez une visseuse dont le couple de serrage est réglé au minimum.

6/ Insérez les chevilles à expansion, puis fixez les poteaux à l'aide des vis à tête hexagonale. Contrôlez l'aplomb dans les deux sens. Si besoin, ajustez la verticalité à l'aide de cales en plastique.

7/ Glissez une première lame entre les poteaux. Insérez une entretoise dans ces derniers pour conserver un écart constant avec la lame suivante et pour laisser le vent passer.

8/ Finalisez la pose des lames. Mettez en place les cache-fixations pour dissimuler les vis des platines. Terminez en fermant le haut des poteaux à l'aide des capots prévus à cet effet.

thermolaquée appliquée aux poteaux et lames du kit présenté ici bénéficie du label Qualicoat garantissant ainsi la qualité du traitement de surface appliqué aux menuiseries extérieures.

## Une pose sous conditions

La pose d'une clôture doit être réalisée en accord avec les règles d'urbanisme et le PLU (Plan local d'urbanisme). Ce dernier peut imposer la hauteur maximale et minimale d'une clôture, sa teinte, voire son matériau. Avant d'entreprendre les travaux, il est conseillé se renseigner auprès du service d'urbanisme de la commune et de déposer une déclaration préalable de travaux. Par ailleurs, si la maison est située à proximité d'un site classé, le choix de la clôture (aspect, teinte…) doit être validé par l'architecte des bâtiments de France qui intervient dans le département. De même, si la maison fait partie d'un lotissement régi par un règlement de copropriété, la clôture doit correspondre aux règles imposées par le règlement intérieur. ■

**CONSEILS PRATIQUES**

- Un brise-vue permet d'intégrer facilement la boîte aux lettres. Il suffit de découper et d'ébavurer les lames avant de la fixer sur la tête du muret.
- Pour ne pas endommager poteaux et lames, effectuez les travaux de finition du muret (enduits, peinture) avant la pose.

*Réalisation conçue en partenariat avec* La ClôtureAlu

→ **Carnet d'adresses page 120**

# La loi de finances 2017 : ce qui change

Si la mesure majeure de la loi de finances 2017 est la mise en place de l'impôt à la source, les contribuables n'en verront l'effet qu'à compter de 2018… À condition bien sûr que le résultat des élections présidentielles ne change pas la donne !

TEXTE **CATHERINE DOLEUX** ILLUSTRATIONS **JEAN-PHILIPPE PEYRAUD**

**DES DROITS DE SUCCESSIONS ET DE DONATION RÉDUITS**

La réduction des droits de succession ou de donation pour charges de famille est supprimée pour les successions ouvertes depuis le 1er janvier 2017 et pour les donations effectuées à partir de cette même date. Cette réduction était appliquée sur les droits dus par les héritiers ou aux légataires (personnes qui reçoivent une part de succession en vertu d'un testament) ou par les donataires (personnes qui reçoivent une donation) ayant au moins trois enfants. Son montant est de 610 € par enfant à partir du troisième lorsque la transmission se fait en ligne directe (entre enfants et parents, petits-enfants et grands-parents) ou entre époux, et de 305 € dans les autres cas.

Bonne nouvelle pour les retraités non imposables employant une aide à domicile, et les foyers modestes : en 2017, ils toucheront un bonus fiscal.

## Nouvelle réduction d'impôt

Ce nouveau bonus devrait profiter à près de 7 millions de contribuables. Il réduit l'impôt payable en 2017 de 20 % maximum si le revenu fiscal 2016 est inférieur ou égal aux situations et montants suivants :

- 18 500 € pour la première part de quotient familial (plafond applicable à un contribuable célibataire, divorcé ou veuf, sans enfant à charge) ;
- 37 000 € pour un couple marié ou pacsé sans enfant à charge (cette situation correspond à deux parts de quotient).

Ces limites sont majorées de 3 700 € par demi-part supplémentaire.

La réduction d'impôt sera limitée au maximum à 20 % (taux dégressif en fonction du revenu), si le revenu fiscal de 2016 est compris entre :

- 18 500 et 20 500 € pour un célibataire, divorcé, veuf sans enfant à charge ;
- 37 000 et 41 000 € pour un couple marié ou pacsé sans enfant à charge ;
- 40 700 et 44 700 € pour un couple avec un enfant à charge ;
- 44 400 et 48 400 € pour un couple avec deux enfants à charge.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- www.impots.gouv.fr, rubrique Particulier puis « Gérer mon patrimoine/mon logement »
- www.economie.gouv.fr/prelevement-a-la-source

Au-delà de ces plafonds, hors majoration pour demi-part, la réduction n'est plus applicable. Vous avez peut-être déjà constaté une baisse de vos impôts alors même que votre revenu fiscal de référence pour 2016 n'est pas encore connu. En effet, l'administration fiscale l'applique déjà depuis le 1er janvier 2016 aux contribuables dont le revenu fiscal de référence de 2015 (indiqué sur l'avis d'imposition que vous avez reçu l'été dernier) n'excède pas : 20 480 € pour un célibataire, divorcé ou veuf et 40 959 € pour un couple marié ou pacsé (plus 3 696 € pour chacune des demi-parts suivantes).

## Maintien des avantages liés aux services à la personne

Les dépenses engagées dans le cas du recours à un service à la personne ou l'emploi d'un salarié à domicile pour faire le ménage, garde d'enfants, soutien scolaire, garde-malade… donnaient droit jusqu'à présent à un crédit d'impôt, que vous soyez en activité ou demandeur d'emploi, et à une réduction d'impôt si vous étiez à la retraite. Or, pour profiter d'une telle réduction, il faut être redevable de l'impôt alors que le crédit d'impôt profite à tous. Dans ce dernier cas, si vous êtes non-imposable, les services fiscaux vous versent la somme correspondant à votre bonus fiscal. La loi de finances 2017 généralise le crédit d'impôt. Ainsi les retraités modestes qui ne paient pas l'impôt sur le revenu profiteront de l'avantage fiscal pour les dépenses d'aide à domicile réglées à partir de 2017. L'avantage fiscal demeure fixé à 50 % du coût total de la dépense dans la limite de 12 000 € par an, plus 1 500 € par enfant à charge et par membre du foyer de plus de 65 ans, sans pouvoir excéder 15 000 €. Ce plafond est porté à 20 000 € si votre conjoint ou partenaire de Pacs – ou vous-même – êtes titulaire de la carte d'invalidité à 80 % ou invalide et obligé de recourir à l'assistance d'une tierce personne. Idem si vous avez à charge une personne invalide.

## Le CITE reconduit

Le CITE (Crédit d'impôt pour la transition énergétique) est reconduit jusqu'au 31 décembre 2017 et devient cumulable avec l'éco-prêt à taux zéro sans conditions de ressources par tous les contribuables. Le CITE est accordé pour des équipements d'économie d'énergie précis répondant à des critères stricts. En outre, ils doivent être réalisés par une entreprise labellisée RGE (Reconnu garant de l'environnement) dans votre résidence principale construite depuis plus de 2 ans. Ce crédit d'impôt est égal à 30 % du prix d'achat des matériaux et équipements. Le coût de la main-d'œuvre n'est pas pris en compte, sauf pour les travaux d'isolation des parois opaques (murs, plancher des combles…) et la pose d'un échangeur de chaleur souterrain d'une pompe à chaleur thermique. Le plafond de dépenses retenu est de 8 000 € pour une personne seule, et 16 000 € pour un couple marié ou pacsé (plus 400 € par personne à charge). Ce plafond de dépenses n'est pas annuel mais s'applique aux dépenses engagées au cours de cinq années consécutives.

## Le prélèvement à la source via l'employeur pour 2018

Dernière nouveauté, le prélèvement à la source. Il devrait concerner, en 2018, tous les revenus d'activité (salaires et revenus des professions indépendantes), les revenus de remplacement (allocations chômage, indemnités maladie, pensions d'invalidité…), les retraites, les revenus fonciers (loyers perçus par les bailleurs particuliers). Les employeurs appliqueront sur les salaires le taux d'imposition qui leur sera communiqué par l'administration fiscale. Les organismes sociaux feront de même sur les prestations qu'ils versent. Les bailleurs paieront leur impôt sur les loyers par le biais d'acomptes calculés par l'administration sur la base de la situation passée. Ils seront prélevés mensuellement ou trimestriellement… ■

JEAN-JACQUES BOURDIN
@JJBourdin_RMC
RMC
LA RADIO
PAS COMME
LES AUTRES
BOURDIN DIRECT 6H-10H
Photo © Jérôme Dominé - Abacapress
DeBonneville-Orlandini
RMC
INFO TALK SPORT
6H - 8H30 : EN SIMULTANÉ SUR
RMC
DÉCOUVERTE HD24

# NOUVEAU

## Servistores lance sa marque de volets roulants rénovation

Servistores
Depuis 1981

FABRIQUÉ DANS LE LOIRET

## SUR MESURE EN 72h À PRIX USINE

DEVIS GRATUIT

*Pour mes stores, c'est*

**ServiStores**

**N°1 en France**
de vente de pièces détachées pour **stores & volets roulants**

Nos conseillers à votre écoute :
0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel

PLUS D'INFORMATIONS

**www.servistores.com**

# Construction rénovation

Avec l'arrivée des beaux jours, les travaux d'extérieur peuvent de nouveau démarrer. Découvrez comment changer un liner de piscine, adapter un double vitrage à une fenêtre en bois ou encore paver une allée. Et si votre toiture en ardoise commence à être vieillissante, suivez notre guide d'achat sur ce type de couverture qui regroupe deux familles de produits.

*Au sommaire*


**80** Guide d'achat : six ardoises naturelles et en fibres-ciment

**84** Réaliser une allée pavée sur une dalle en béton

**88** Remplacer le liner d'une piscine

**92** Un double vitrage de rénovation sur une fenêtre en bois

# Six ardoises naturelles et en fibres-ciment

Thomas Peixoto

Michel Fernin

Plus traditionnelle que la pose au crochet, la pose au clou reste la préférée des puristes. Mais elle est plus chère car elle implique la mise en œuvre d'un platelage en voliges alors que les crochets se satisfont de liteaux, plus rapides à poser.

Eternit

L'ardoise en fibres-ciment est garantie 15 ans, y compris la tenue des teintes. Leur palette ne se limite pas au gris anthracite, mais va du gris clair au brun, en passant par le gris-vert ou le rouge foncé. À la teinte, s'ajoute un traitement ralentissant la formation des mousses.

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** ILLUSTRATION **CHRISTIAN RAFFAUD**

L'ardoise naturelle reste très utilisée dans de nombreuses régions pour des raisons historiques et techniques. Pour des questions de coûts, elle est parfois remplacée par des équivalents à base de fibres et de ciment.

L'ardoise se définit avant tout par le matériau dont elle est issue, le schiste. Celui-ci lui confère des propriétés qui ont fait son succès depuis des siècles. Cependant, une alternative se développe à partir de la première moitié du XXe siècle : l'amiante-ciment. Elle donne rapidement naissance à divers produits de couverture, avant de céder la place (après interdiction de l'amiante en 1997) à des matériaux à base de fibres-ciment.

## L'ardoise naturelle : toute une histoire

Avec leurs nuances habituellement gris-bleuté plus ou moins foncées qui changent selon la lumière, les toitures en ardoise se reconnaissent au premier coup d'œil. Elles sont d'ailleurs indissociables des anciennes régions d'extraction : Anjou, Aisne, Oise, Ardennes, Corrèze… Mais de nos jours, l'ardoise n'est quasiment plus produite en France ; elle vient avant tout d'Espagne et dans une faible part, du Canada et du Brésil. Forte de sa légèreté et de son aptitude à couvrir toute pente de la quasi-horizontale (11°) à la verticale (90°), son imperméabilité fait de l'ardoise un produit intrinsèquement ingélif. L'ardoise offre aussi une relative élasticité. Résistante à la rupture, elle supporte l'écrasement et l'exposition aux acides des pollutions atmosphériques. Habituellement garantie 10 voire 30 ans, sa longévité est en fait bien plus importante puisqu'elle atteint 60 à 70 ans, voire parfois plus. Mais tout dépend des produits, de leurs indices de qualité A, T et S (voir encadré ci-dessous), ainsi que de leur choix (ou tri).

## La fibre-ciment : une origine industrielle

Du ciment pur employé en 4 à 5 mm d'épaisseur casserait facilement. C'est pourquoi on lui ajoute des fibres, aujourd'hui synthétiques PVA (Polyvinyl alcohol ou alcool polyvinyl en français) et végétales (cellulose). On lui adjoint également de la silice amorphe afin d'améliorer sa résistance aux chocs et au gel et divers additifs (charges) ; par exemple, pour obtenir une teinte particulière : gris-vert, brun, rouge foncé, etc. Aussi fine et imputrescible que l'ardoise naturelle, l'ardoise en fibres-ciment parvient même à reproduire son aspect : faces structurées, bords épaufrés, formes rondes (écaille), versions épaulées. Avec par ailleurs tous les atouts d'un produit industriel d'épaisseur calibrée, sans défaut de planéité ou trace de rouille, et ne nécessitant aucun tri sur le chantier… Le produit est par ailleurs traité contre les mousses et disponible en demi-formats, voire avec des accessoires assortis comme ceux des tuiles (faîtières et abouts).

## Quel choix de format ?

Variés, les formats des ardoises dépendent de préférences esthétiques mais avant tout, de critères techniques tels qu'ils apparaissent dans les documents et recommandations professionnels (DTU 40.11 et 40.13). Comme pour les tuiles, des valeurs de recouvrement sont à respecter en fonction de l'exposition au vent, de la zone géographique (voir p. 82), de la pente du toit et de la longueur du rampant. Ce recouvrement a pour but d'éviter toute infiltration par le bord supérieur des ardoises suite à des remontées d'eau de pluie, que ce soit par capillarité ou sous l'action du vent. ■

### LES INDICES DE QUALITÉ : « A », « T » OU « S »

En 2006, la norme européenne EN 12326 a remplacé l'ancien classement A, B, C par les indices de qualité A, T, S. Ils doivent obligatoirement figurer parmi les critères à prendre en compte comme la provenance (coordonnées de la carrière), et demeurer sur l'étiquetage d'une palette d'ardoises naturelles pour attester de leurs principales performances :

- taux d'absorption d'eau **A** (A1 < 0,60 % et A2 > 0,60 %)
- résistance à l'oxydation et aux chocs thermiques **T** : peu ou pas de changement d'aspect (T1), changement d'aspect des inclusions métalliques sans changement de structure (T2), changement d'aspect des inclusions métalliques avec risques de perforation (T3)
- conditions d'exposition aux pluies acides **S** (S1 : sans restriction, S2 et S3 : selon épaisseur et teneur en carbonate de calcium).

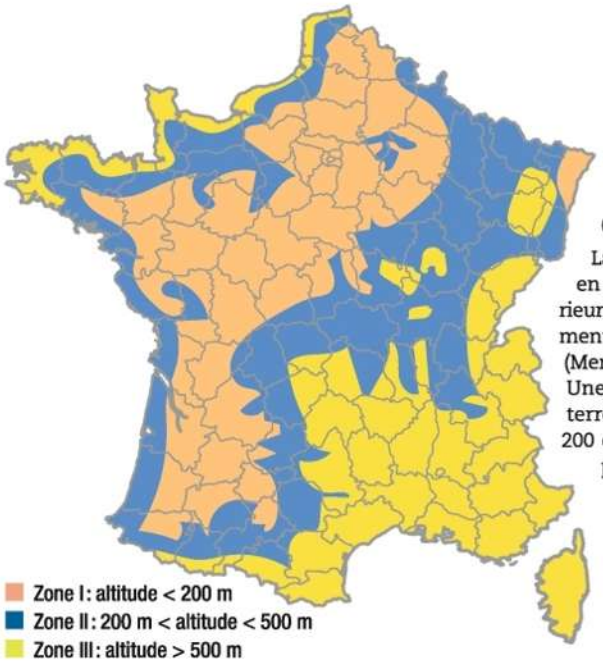
Il est important de noter que ces indices ne traduisent pas toutes les caractéristiques d'une ardoise. Notamment, les critères de choix (ou tri) qui, eux, se retrouvent davantage parmi les critères d'attribution de la marque NF Ardoises.

**L'ARDOISE : UN MATÉRIAU DE COMPOSITION VARIABLE**

L'ardoise se classe parmi les schistes et provient de la compression à haute température de couches sédimentaires argileuses minces, il y a plus de 450 millions d'années. Quelle que soit sa provenance, le schiste ardoisier est toujours essentiellement à base de quartz et de silicates d'alumine. Il comporte aussi une certaine part de carbonate de calcium ($CaCO_3$) et de fer. Sous l'effet du carbonate, l'ardoise peut avoir tendance à blanchir et à se déliter avec le temps. Tandis que le fer peut provoquer des désordres aux conséquences diverses.
La pyrite de fer peut apparaître sous forme de grosses incrustations cubiques de 5 mm de côté. Cette forme cristallisée du sulfure de fer est à la fois la plus stable et la moins gênante. À distinguer des formes plus irrégulières ou plus sournoises, car non cristallisées.
Les pyrites grenues (mélange de fer, grès et autres minéraux) génèrent ainsi des traînées rougeâtres lorsqu'elles se trouvent sur le pureau de l'ardoise. L'inconvénient n'est qu'esthétique contrairement à la micropyrite.
Ses incrustations, au départ invisibles, se manifestent, elles aussi, sous forme de traînées de rouille mais peuvent aller jusqu'à la perforation.

**ARDOISES EN FIBRES-CIMENT**

| | | |
|---|---|---|
| **MARQUE (DISTRIBUTEUR)** | **Eternit** | **Cembrit** |
| **MODÈLE** | **Kergoat** | **Dolmen** |
| **GAMME** | Relief | - |
| **PRIX UNITAIRE** | 1,08 € en 40 x 24 cm* | 0,93 € en 40 x 24 cm* |
| **TRI** | - | - |
| **FORMATS DISPONIBLES (en cm)** | De 33 x 11,3 à 60 x 30 | De 33 x 24 à 60 x 30 et 40 x 40 |
| **ÉPAISSEUR** | 3,8 mm | 4 mm |
| **ASPECT** | Structuré | Lisse |
| **BORDS ÉPAUFRÉS** | Oui | Non |
| **GARANTIE** | 15 ans | 15 ans |
| **PERFORMANCES** | - | - |
| **CERTIFICATION** | NF EN 492 | NF EN 492 |
| **PROVENANCE** | France | République tchèque |
| **LES POINTS FORTS** | • Disponible en demi-formats et en d'autres teintes (en version lisse) | Disponible en format carré |




## QUELLES VALEURS DE RECOUVREMENT ?

La France métropolitaine est divisée en trois zones. Soit une **zone I** inférieure à 200 m d'altitude et essentiellement située à plus de 20 km des côtes (Mer du Nord, Manche et Atlantique). Une **zone II** située à l'intérieur des terres, du Nord au Sud-Ouest entre 200 et 500 m d'altitude. S'y ajoute la plus grande partie du littoral atlantique jusqu'à 20 km vers l'intérieur et des portions de territoire entre les zones I et III, le long des côtes de la Manche et de la Mer du Nord. La **zone III** est constituée de la bande côtière Manche et Mer du Nord avec également, les Pyrénées, le littoral méditerranéen ainsi qu'un grand quart sud-est et plus généralement, toute zone à partir de 500 m d'altitude.
Ainsi, par exemple, une ardoise naturelle de 27 x 18 cm en zone I pour une pose au crochet sur toit en pente de 35° avec projection horizontale du rampant < 5,5 m doit être posée avec un recouvrement de 86 mm. Soit au moins 3 fois le recouvrement en hauteur (3 x 86 = 258 mm) et environ 2 fois en largeur (2 x 86 = 172 mm). Dans le même contexte, des ardoises en fibres-ciment (DTU 40.13) exigeraient un recouvrement de 130 mm, avec des dimensions de 45 x 30 ou 60 x 30 cm.

## ARDOISES NATURELLES

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Castorama** | **Min'Ardoises** | **Cufica (Point P)** | **Cupa Pizarras** |
| **Standard**<br>Surchoix Pro | **K-08**<br>Avantage | **1AS**<br>- | **Cupa 3**<br>Excellence |
| 0,95 € en 32 x 22 cm* | 0,59 € en 32 x 22 cm* | 0,90 € en 30 x 18 cm* | 0,90 € en 32 x 22 cm* |
| 1er | 2e | 1er | NC |
| 32 x 22 | De 27 x 18 à 46 x 30 | De 25 x 18 à 46 x 30 | De 25 x 15 à 50 x 45 |
| 4 mm | 4 mm | 3,2 mm | 3,5 mm |
| Structuré | Structuré | Structuré | Lisse |
| Oui | Oui | Oui | Oui |
| - | 30 ans | 10 ans | 30 ans |
| A1T2S1 | A1T1S1 | A1T1S1 | A1T1S1 |
| NF EN 12326 | NF Ardoises | NF Ardoises | NF Ardoises |
| Espagne | Espagne | Espagne | Espagne |
| | **Sur mesure possible** | | |

* *Format standard.*

## QUALITÉ D'ASPECT

**La notion de tri ou de choix ne concerne que les ardoises naturelles et note la qualité d'aspect, la planéité ou son contraire, le « voile ».**
**Les ardoises de 2e ou 3e choix, moins planes et d'épaisseur moins régulière, exigent une pose plus précise pour parvenir à une étanchéité parfaite de la couverture. Ces caractéristiques influent sur le prix des produits, mais sont sans incidence sur leur pérennité. Raison pour laquelle elles ne sont pas prises en compte par la norme (NF EN 12326-1 et -2) et qu'en partie par la marque NF Ardoises.**

## CERTIFICATION

**Il s'agit toujours d'un processus volontaire de la part du producteur ou du fabricant. La conformité aux exigences de la norme (NF EN 12326-1 et -2) en matière d'épaisseur (≥ 2 mm), de résistance à la flexion, d'absorption d'eau (≤ 0,4 %), est l'un des critères d'obtention de la marque de qualité « NF Ardoises ». Son cahier des charges impose aussi l'absence ou la limitation de certains défauts esthétiques ou structurels.**

## ARDOISES NATURELLES : LES TERMES À CONNAÎTRE

- **Épaufrure :** taille en biseau des bords d'une ardoise.
- **Épaulement :** angle supérieur tranché.
- **Fil de quartz :** veine de quartz sans incidence sur la solidité de l'ardoise.
- **Fine :** fracture perpendiculaire au longrain.
- **Flexuration à clivage marqué :** déformation de la surface de l'ardoise produite par des changements soudains dans l'orientation des plans de foliation.
- **Longrain :** orientation générale et sens de meilleure résistance à la flexion (correspond en principe à la longueur de l'ardoise).
- **Nœud :** renflement pouvant incorporer des corps étrangers.
- **Rafle :** fracture en biais sans incidence sur la solidité de l'ardoise.
- **Traversin ou lattage :** bande sédimentaire.

→ **Carnet d'adresses page 120**

# Réaliser une allée pavée sur une dalle en béton

Posée sur une assise maçonnée, cette allée en pavés naturels offre un résultat esthétique et pérenne. Plus contraignante que sur un lit de sable, sa réalisation est néanmoins accessible aux bricoleurs patients et méticuleux.

**Difficulté :** ●●●○
**Coût :** environ 60 €/m²
**Temps :** 5 jours à 2 personnes pour 10 m²
**Équipement :** mètre, niveau à bulle, massette, cordeau, règles de maçon, disqueuse, burin plat, petit râteau, raclette en caoutchouc, balai-brosse, pelle, pioche, meuleuse d'angle, bétonnière…

Le pavé en grès est résistant et disponible en plusieurs teintes et formats. Sa mise en œuvre est relativement aisée, même si elle exige de la méthode et de la patience. Il existe deux techniques de pose : sur lit de sable ou sur dalle en béton. Les propriétaires de cette maison ont choisi la seconde solution pour s'assurer de la pérennité de l'ouvrage.

## Une assise bien armée

Si comme ici on souhaite réaliser une allée carrossable, une dalle armée d'un treillis soudé est nécessaire. Il faut également créer une pente d'au moins 2,5 % pour assurer l'évacuation des eaux de pluie. Soit la pente est dirigée vers la rue, soit l'allée est légèrement bombée au centre sur toute sa longueur pour évacuer l'eau sur les côtés. Avant tout, il faut procéder au décaissement à l'aide d'une mini-pelle, puis réaliser une sous-couche de grave damée, épaisse d'au moins 25 cm, pour offrir une bonne assise à la dalle.

## Des pavés moins épais avec une dalle maçonnée

Une dalle de 15 cm d'épaisseur minimum est ensuite coulée, sur laquelle seront scellés des pavés en grès de 6 cm d'épaisseur. En cas de pose sur lit de sable, l'épaisseur des pavés doit être inférieure à 6 cm dans le cas d'une allée piétonne et supérieure ou égale à 6 cm pour une allée carrossable. Dans le cas d'une allée sur dalle maçonnée, la résistance du pavé en pierre naturelle autorise une épaisseur de 3 cm. Mais 4-5 cm est l'épaisseur la plus courante et, de fait, la moins coûteuse. ■

## 1. PRÉPARATION DE LA DALLE

**1** Ici l'allée ne nécessite pas de décaissement ni de sous-couche (le sol est suffisamment tassé par le passage de véhicules). Il suffit de combler les éventuelles ornières avec de la grave ou du concassé et de la damer sur toute sa surface. Créez la pente, ainsi vous n'aurez pas à vous en préoccuper lors du coulage de la dalle.

**2** Vérifiez la planéité du sol à l'aide d'une règle de maçon et d'un niveau à bulle tout en contrôlant la largeur et la pente assurant l'évacuation de l'eau dans la longueur.

**3** Coffrez l'allée. Posez le treillis soudé et solidarisez les panneaux avec du fil de fer (ils se chevauchent sur 2 ou 3 mailles). Surélevez-le à 5 cm du sol avec des cales.

**4** Dosé entre 300 et 350 kg/m³, le béton est coulé, puis nivelé avec une règle de maçon ou à défaut le dos d'un râteau. Veillez à bien conserver la pente.

**ASTUCE**

Afin de maintenir le cordeau perpendiculaire aux règles, tout en assurant son coulissement, récupérez un « U métallique » de la largeur de la règle et fixez le cordeau avec une vis.

## 2. MISE EN PLACE DU PAVAGE

**5** Travaillez par zone de 2 m. Placez deux règles le long des bordures et maintenez-les de l'intérieur avec un chevron et de l'extérieur en les calant avec un pavé le long des bordures. Laissez prendre le béton avant de procéder à la pose des pavés (la dalle sera sèche à cœur 28 jours après coulage).

**6** Placez un cordeau perpendiculaire à l'allée (voir astuce ci-dessus), puis étalez une couche de mortier sec (1 vol. de ciment, 5 vol. de sable) de 3 à 5 cm d'ép. Nivelez à la règle.

**Suite du pas à pas**

**7** Commencez par poser vos rangs de pavés en croisant les joints (espacés de 1,5 à 2 cm). Avant la pose de chaque pavé en grès, ajustez la hauteur du mortier avec un petit râteau, afin d'obtenir le niveau requis pour chaque pavé. Utilisez un maillet en caoutchouc et des cales en bois pour l'ajustement.

**INFO+**

En fin de journée, la surface pavée doit être arrosée en « pluie fine » (mais sans excès pour éviter tout risque de rinçage du mortier) afin de déclencher la prise du mortier de scellement.

**8** Pour les pavés d'extrémités nécessitant une découpe, utilisez une meuleuse d'angle avec un disque diamanté.

**9** Si le disque ne permet pas de couper toute l'épaisseur, retournez le pavé et procédez à sa coupe de la même façon. Finissez la taille à la massette et au burin plat.

## 3. RÉALISATION DES JOINTS

**10** Préparez un chemin de passage pour la brouette, en posant une planche sur les pavés. Réalisez un mortier liquide (1 vol. de ciment, 3 vol. de sable) et versez-le sur les pavés.

**11** Étalez le mortier à l'aide d'une raclette en caoutchouc en le faisant pénétrer largement dans les joints. Travaillez par zones.

**12** Dès que les joints offrent une résistance au toucher, rincez le pavage avec un jet en « pluie fine » et nettoyez-le à l'aide d'un balai-brosse.

**Fournitures**

- Pavés en grès 14 x 20 cm (ép. 4 ou 6 cm)
- Treillis soudé 2,4 x 3 m (tors Ø 8 mm)
- Béton pour dalle (dosé à 300-350 kg/m³)
- Mortier de scellement : mélange sec sable et ciment
- Mortier de jointoiement : mélange liquide sable et ciment

# Shopping : 6 pavés pour allées carrossables

SÉLECTION **MATTHIEU CHAUVIN**

**1. Mosaïque.** Pavés en béton panachés 40 x 40, 40 x 20, 20 x 20 et 30 x 20 cm, épaisseur 6 cm, ton gris ardoise. Aspect bosselé. Pose sur lit de sable. 36,90 €/m². « Pavé béton XL », Leroy Merlin.

**2. Classique.** Pavés en pierre 15 x 15 cm, épaisseur 6,3 cm, ton pierre. Aspect vieilli. Pose sur lit de sable. 18,50 €/m². « Pavé vieilli carrossable », Brico Dépôt.

**3. Pratique.** Pavé autobloquant en béton 21,9 x 11 cm, épaisseur 5,5 cm, ton rouge. Aspect lisse. Pose sur lit de sable. 11,50 €/m². « Pavé autobloquant S », Castorama.

**4. Exotique.** Pavé en pierre bleue du Vietnam, 15 x 15 cm, épaisseur 2 cm, ton bleu gris. Aspect lisse. Pose sur lit de sable ou chape de béton. 26,30 €/m². « Pavé Pierre Naturelle », Sainthimat.

**5. Authentique.** Pavé en béton 12,5 x 12,5 cm, épaisseur 5 ou 6 cm, ton « Vieux Jaune ». Aspect lisse. Pose sur lit de sable. À partir de 23 €/m². « Pavé Arvor », Alkern.

**6. Chic.** Pavé en béton 15 x 15, 22,5 x 15 et 30 x 22,5 cm, épaisseur 6 cm, ton gris clair. Aspect vieilli. Pose sur lit de sable. À partir de 42,90 €/m². « Pavé Newhedge », Marlux.

→ **Carnet d'adresses page 120**

# Remplacer le liner d'une piscine

Le liner est le revêtement le plus utilisé pour couvrir les parois d'une piscine. Fabriqué en PVC – et parfois en version armée – il se pose sur tout type de bassin, enterré ou hors sol, et quelle que soit la forme.

**Difficulté :** ●●●○

**Coût :** 1 300 € (feutrine, liner et accessoires)

**Temps :** 2 jours à 2 personnes

**Équipement :** mètre ruban, crayon, cutter, ciseaux, marteau, grattoir de chantier, pompe vide-cave, aspirateur à eau et poussière, visseuse, système d'aspiration…

*Remerciements à la société Rêve bleu (33)*

TEXTE ET PHOTOS **BRUNO GUILLOU**

D'un entretien aisé et peu onéreux, le liner équipe plus de 70 % des piscines en France. Cette poche souple en PVC, d'une épaisseur de 0,5 à 1 mm (ou 50/100e à 100/100e) assure aussi bien l'étanchéité que la décoration du bassin. Parfois plus épais (voir encadré p. 91), le liner comporte un profil d'accrochage soudé afin de le fixer sur le rail périphérique du bassin (en métal ou en PVC) appelé « hung ».

## Solidité et résistance

Un liner se doit de résister à l'abrasion, aux rayures, aux taches, aux micro-organismes, aux rayons UV et à une température de l'eau variant de 28 à 33 °C. La pose d'un liner tient compte des cotes exactes du bassin, surtout si la forme est complexe. Ici, la piscine est en haricot et dispose d'une fosse à plonger à une extrémité. Le remplacement du liner, qui s'est déchiré au bout de 15 ans, nécessite la fabrication sur mesure d'un nouveau revêtement. Pour cela, la prise des dimensions du bassin doit être soignée. Le relevé des cotes s'effectue à plusieurs endroits pour tenir compte des diverses largeurs, hauteurs ainsi que des marches arrondies de l'escalier.

La fabrication d'un liner sur mesure d'un seul tenant demande environ deux semaines. Un liner en lés à couper et à souder à froid sur place, livré plus vite, sera plus contraignant à poser. Côté décoration, le liner se décline en de nombreux motifs, de la simple frise aux imitations de carrelage. Uni, il peut s'agrémenter d'éléments décoratifs en PVC, à souder au fond du bassin ou à coller contre la ligne d'eau.

## Attention à la marche !

Ici, le nouveau liner uni, d'un bleu très clair, intègre en partie haute une frise imitant la mosaïque. D'une seule pièce, la bâche nécessite au moins deux personnes pour la déplier et l'accrocher au hung. Un soin particulier est apporté lors de la pose du liner sur les marches et dans la réalisation de l'étanchéité (skimmer, buses, prise balai, spot d'éclairage) afin d'éviter toute infiltration d'eau avant le remplissage. ■

## 1. DÉPOSE DU VIEUX LINER

**1** Sur une feuille, dessinez les marches arrondies de l'escalier. Puis au mètre ruban, relevez précisément leurs cotes (axe central, hauteur et largeur des marches…).

**2** Relevez les dimensions périphériques du bassin à l'aide d'un décamètre souple, puis notez les diverses hauteurs du bassin au niveau de la fosse à plonger.

**3** À la réception de votre liner sur mesure, vidangez la piscine. Pour évacuer l'eau, une pompe vide-cave peut remplacer une bonde de fond. Terminez à l'aspirateur à eau si besoin.

**4** Découpez au cutter l'ancien liner. Veillez à le débiter en plusieurs lés pour l'évacuer facilement et le déposer à la déchetterie.

**5** Décrochez le liner du hung pour l'évacuer. Si le retrait est difficile, utilisez un tournevis plat pour libérer le bourrelet du rail. Travaillez délicatement pour ne pas abîmer le profilé.

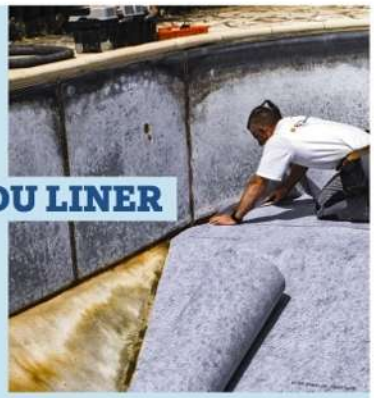
**6** Démontez les platines périphériques d'étanchéité des divers équipements (spot, buses, skimmer…) pour retirer les restes de liner sur les parois.

**Suite du pas à pas**

**7** Retirez manuellement l'ancienne feutrine recouvrant le sol du bassin. Aidez-vous d'un grattoir de chantier si besoin. Travaillez sans trop forcer pour ne pas endommager la dalle.

**8** Passez soigneusement l'aspirateur à eau et poussières sur tout le bassin. Soyez particulièrement minutieux au niveau des angles, des arêtes et des nez de marches.

## 2. POSE DU LINER



**9** Déroulez une nouvelle feutrine au fond du bassin. Placez les lés bord à bord sans chevauchement. Au cutter, découpez l'excédent à la jonction avec les parois.

**11** Déroulez le liner au fond du bassin en fonction des marches et des angles. Veillez à bien placer les soudures du liner sur le rail périphérique du bassin.

**10** Collez vos lés à la bombe en spray (collage à froid), puis faites pression sur la feutrine. Pour les contremarches de l'escalier, effectuez vos découpes au ciseau de façon à bien positionner le feutre et à rendre les bords jointifs.

**12** Engagez le bourrelet du liner dans le profilé du hung. Commencez par les côtés des marches en plaquant autant que possible le liner sur toutes les surfaces.

**ASTUCE**

Pour une piscine en forme de haricot, quelques cales PVC installés dans le profilé du hung éviteront un décrochage intempestif du liner lors de sa mise en place.

## 3. TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

**13** Pendant l'avancée de l'accrochage, déposez l'ancien joint d'étanchéité de chaque équipement immergeable. Remplacez-le par un nouveau, généralement autocollant.

**14** Quand le liner est accroché, plaquez le système d'aspiration contre la paroi du bassin en plaçant des cales. Obturez à l'adhésif les sorties d'air (regard du skimmer, tuyaux).

**15** Lors de l'aspiration, aidez le liner à se mettre en place au niveau des marches. Pour une pose bien tendue, laissez l'aspirateur faire son travail pendant toute la nuit.

**16** Placez le second joint d'étanchéité sur la bride de chaque équipement immergé. Des détrompeurs en facilitent la pose et libèrent les trous des vis pour leur raccordement.

**17** Repérez au doigt l'emplacement des trous puis vissez les brides sur leur support. Travaillez pieds nus ou en chaussettes pour ne pas faire d'accrocs sur le liner.

**18** Libérez les équipements (buses, skimmer, prise-balai et spot d'éclairage) en découpant minutieusement au cutter l'intérieur des brides recouvertes de liner.

**19** Remplissez la piscine le lendemain. Pour faire durer le liner, utilisez des produits d'entretien adaptés au pH et dosez-les correctement tout au long de sa vie.

### QUEL LINER CHOISIR ?

*Le liner le plus couramment posé est un 75/100e qui reçoit en usine un traitement fongicide et algicide avant d'être recouvert d'une pellicule de protection vernie. Un liner armé, deux fois plus épais (150/100e), se présente sous forme de lés que l'on soude dans le bassin, permettant ainsi de recouvrir des formes complexes comme un escalier ou une goulotte de débordement. Il est constitué de deux films en PVC enserrant un textile qui sert d'armature, ce qui accroît sa robustesse et sa fiabilité dans le temps. La tendance est aux liners gris, marbre foncé ou beige clair. Ces nouveaux coloris donnent aux bassins un style à la fois design et sobre.*

**Fournitures**
- Liner en PVC
- Feutrine de protection antimoisissure
- Joints et brides d'étanchéité
- Adhésif de chantier
- Cales PVC
- Colle à froid en spray

→ Carnet d'adresses page 120

SOLUTION ÉCONOMIQUE

# Un double vitrage de rénovation sur une fenêtre en bois

Les vieilles fenêtres en bois sont peu ou pas isolantes et les modèles récents manquent souvent d'authenticité. Pour combiner les avantages des unes et des autres, on peut toujours se tourner vers les doubles vitrages de rénovation.

**Difficulté :** ●●●○

**Coût :** 1 600 € (doubles vitrages de rénovation de 4/12/4, lame argon, profilés en PVC blanc : 2 de 40 x 150 cm avec petits bois + 2 en demi-cintre de 40 x 40 cm)

**Temps :** une journée

**Équipement :** bâche, tréteaux, lessiveuse, marteau, maillet, ciseau à bois, lame-grattoir, scie sauteuse, découpeur-ponceur, ventouses de vitrier, meuleuse, défonceuse, perceuse, pistolet à cartouche de mastic…

Les performances thermiques d'une fenêtre ne découlent pas entièrement de son vitrage. Mais ce dernier y contribue dans une large mesure vu son importance en surface par rapport au bâti du dormant et à ceux des ouvrants. D'où l'idée de remplacer uniquement le vitrage d'une fenêtre par ailleurs en bon état… avec l'objectif de diviser les déperditions thermiques au moins par quatre.

## Des coefficients importants

Ces déperditions sont évaluées à l'aide d'un coefficient Ug (pour le vitrage) et Uw (pour la fenêtre) et exprimées en W/m².K. Plus la valeur Ug est basse, meilleure est la performance du vitrage. On passe d'un Ug de 5,8 W/m².K avec un verre simple de 4 mm d'épaisseur à un Ug de 1,3 W/m².K avec un double vitrage de 4/12/4 mm faiblement émissif et rempli d'argon… Pour bénéficier du CITE (crédit d'impôt pour la transition énergétique), il faudrait toutefois disposer d'un Ug au plus égal à 1,1 W/m².K, donc opter pour du 4/16/4 mm minimum, et confier la pose à un professionnel. Dans tous les cas, il faut aussi garantir l'étanchéité à l'air de la menuiserie grâce à des joints de calfeutrage.

## Faire ou faire faire ?

La solution de double vitrage de rénovation existe depuis assez longtemps. Souvent

*Remerciements à la société HD Isolation (44)*

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **VINCENT GRÉMILLET**

proposée par des professionnels, cette offre existe également sur Internet (Verres et Miroirs, Allovitres, MSR Miroiterie…). Il suffit de passer commande aux bonnes mesures et de poser soi-même les éléments en suivant les instructions.

Autre solution : commander les doubles vitrages chez un miroitier et acheter les profilés de montage séparément (Synelog). Dans ce cas, il faut prévoir quelques fournitures de type cales d'équerrage et mastic au silicone.

L'outillage se résume à une scie sauteuse, une visseuse et une meuleuse, mais une défonceuse est la bienvenue pour rectifier légèrement des feuillures le cas échéant. Deux conditions sont à réunir pour poser ce type de produit : la fenêtre doit être en bois et en bon état.

## Deux types de montage

Peu importe le nombre de vantaux ou leur forme, puisqu'il est possible de commander des doubles vitrages cintrés ou en demi-cintre. Le verre lui-même peut être feuilleté, dépoli, imprimé, avec contrôle solaire… Il est fourni monté dans un cadre de profilés en PVC ou aluminium (blanc ou de diverses couleurs) qui permet de le fixer dans la menuiserie, débarrassée de son vitrage d'origine. Ce dernier est à emballer dans de vieux journaux avant d'être déposé dans une déchetterie.

Selon le type de kit, le montage s'effectue en sommet ou bien en fond de feuillure. Ce dernier est plus économique et réduit un peu moins le clair de jour. Mais il implique d'éliminer vitrage et mastic d'origine jusqu'au dernier fragment. Compte tenu de ce démasticage, la pose demande donc plus de temps (et de soin) qu'un montage en sommet de feuillure. ■

## 1. PRÉPARATION DES OUVRANTS

**1** Déployez une bâche au sol. Disposez deux tréteaux et posez l'ouvrant face externe vers le sol. Avant de casser le verre au marteau, placez une poubelle sous le vitrage.

**2** Découpez à la scie sauteuse et au ras des montants les traverses intermédiaires des ouvrants. Supprimez ensuite au ciseau à bois le reste de traverse situé dans la feuillure de l'ouvrant. Faites également sauter au ciseau tous les restes de vieux mastic encore présents dans la feuillure.

## 2. FIXATION DU NOUVEAU VITRAGE

**3** Reposez l'ouvrant d'origine. Fixez une ou deux ventouses de vitrier sur le nouveau vitrage et présentez-le. Vérifiez qu'il coïncide exactement avec la feuillure de l'ouvrant.

**4** Côté extérieur, introduisez les vis en Inox dans les avant-trous du cadre entourant le double vitrage. Puis vissez ses profilés dans les montants et traverses de l'ouvrant.

**5** Les châssis des impostes ne pouvant être déposés, recouvrez leur vitrage de ruban adhésif côté intérieur. Frappez le long des bords pour casser le vitrage au ras de la feuillure.

**Suite du pas à pas**

**6** Présentez le vitrage pour vérifier son adéquation avec le châssis. Ici, l'aile inférieure débordant sur la menuiserie pour servir de couvre-joint est gênante…

**7** Lorsqu'il est nécessaire de rectifier l'un des profilés entourant le double vitrage, utilisez une meuleuse Ø 125 mm et un disque fin pour métaux. Ôtez les bavures de PVC au cutter.

**8** Pour débarrasser la feuillure des résidus de mastic, utilisez une défonceuse équipée d'une fraise à feuillurer. Réglez la profondeur de coupe et travaillez en passes légères.

**9** Présentez le vitrage dans son châssis et fixez-le comme les précédents, à l'aide de vis en Inox. Rabattez ensuite les ailes des profilés sur leur cadre pour masquer les têtes des vis.

## 3. RÉALISATION DE L'ÉTANCHÉITÉ

**10** Côté extérieur, appliquez un cordon de mastic au silicone (Ø 4 à 5 mm) sur le pourtour des cadres des vitrages. Répétez l'opération du côté intérieur.

**ASTUCE**

Retirez le surplus de mastic à l'aide d'une cartouche de mastic vide en la pinçant légèrement afin de former un profil convexe d'environ 10 mm de rayon : il laissera une empreinte concave équivalente dans le mastic.

**11** Avant de lisser le mastic, veillez à bien remplir les emplacements des anciennes traverses le long des montants… Vaporisez de l'eau savonneuse sur toute la longueur des joints pour faciliter leur lissage au doigt (des petits profilés existent en GSB pour réaliser cette opération de finition).

**Fournitures**
- Vieux journaux
- Ruban adhésif large
- Doubles vitrages de rénovation
- Cales d'équerrage
- Mastic au silicone pour usage extérieur
- Joints de calfeutrage

→ Carnet d'adresses page 120

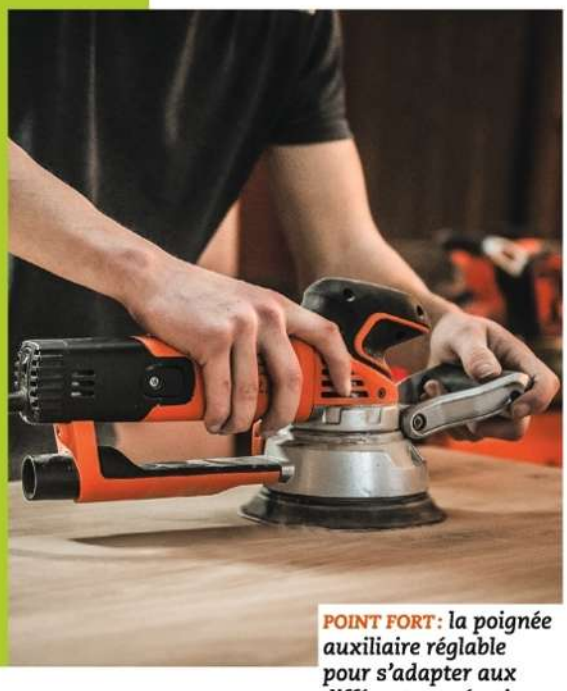
# Réalisez vos idées !

**ACTUELLEMENT CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX**

TEXTE **THOMAS PEIXOTO**

**Au sommaire**

**96** Actualités
**97** Testé pour vous : une perceuse sans fil
**98** Mode d'emploi : la découpeuse thermique
**102** Banc d'essai : six établis pliants



**POINT FORT :** ***la poignée auxiliaire réglable pour s'adapter aux différentes opérations.***

## BIEN POLICÉE

En plus de ses engrenages en métal, cette ponceuse orbitale excentrique filaire de 500 W dispose d'un patin auto-agrippant Ø 150 mm, d'un démarrage progressif et d'un variateur de vitesse. Un système de tubulure d'extraction favorise l'élimination des poussières et un régulateur électronique assure une vitesse de rotation constante. Proposée dans une sacoche avec six disques de ponçage et des charbons de rechange. « TGEOS », Triton. 317 €. Réseaux spécialisés, VPC.

**POINT FORT :** ***la gâchette intégrant un système d'économie d'énergie.***

## DOUBLE EFFICACITÉ

*Conçu pour les grandes étendues, ce désherbeur thermique à deux brûleurs dispose d'une canne de 92 cm et d'une poignée ergonomique. Son brûleur se met en veille automatiquement dès que l'on relâche la gâchette. Son système piezo assure un allumage aisé et sécurisé. Il est proposé avec un tuyau de 5 m et un régulateur de pression assurant une sortie de gaz constante. Garantie : 2 ans. « Désherbeur thermique deux brûleurs », Berthoud. 95 €. GSB, jardineries.*

**POINT FORT :** ***coupe aussi les tiges filetées des suspentes.***

## TOUT COUPER

Idéale pour une rénovation de grande ampleur, cette guillotine réunit toutes les fonctions de coupe nécessaires au montage d'une ossature métallique (fourrures, montants, éclisses, cornières et suspentes) pour plaques de plâtre (faux plafonds, murs, cloisons). « Duo Top », Edma. 336 €. Négoces.

## GAIN DE PLACE

*La taille de ce tuyau double presque lors de l'arrosage. Son revêtement est lisse (même lorsque le tuyau est rétracté), et sa composition lui évite les nœuds. Il existe en quatre longueurs (8, 15, 20 et 30 m) avec un pistolet multijet, un raccord « Aquastop » (système bloquant l'eau en cas de détachement du raccord du robinet et du pistolet) et un adaptateur pour robinet. Garantie : 5 ans. « Yoyo System », Fitt. 22 € les 8 m. GSB, jardineries.*

**POINT FORT :** ***un débit constant même en cas d'écrasement.***

**Carnet d'adresses page 120**

ESSAI, TEXTE ET PHOTOS **HERVÉ LHUISSIER**

Testé POUR VOUS PAR SYSTÈME D

# Une perceuse sans fil pour travaux intensifs

En passant de 14,4 à 18 V, cette perceuse sans fil professionnelle a vu ses capacités augmenter. Son autonomie aussi a bien progressé. Il ne lui restait qu'à gagner en compacité.

### Originalité

À une perceuse sans fil professionnelle, on demande tout: du travail en finesse jusqu'au vissage en force. Ce modèle offre pour cela un couple maximal de 70 Nm. Et par rapport aux batteries de 4 A/h, celles de 5 A/h apportent un gain de 25 % en endurance. Trois batteries sont d'ailleurs livrées avec la machine, pour travailler sans craindre la panne sèche, vu la lenteur de la charge (1 h 15).

### Prise en main

Les masses étant bien réparties, les presque 2 kg de la machine ne se font pas trop sentir: avec ses 658 g, la batterie représente à elle seule le tiers du poids de l'ensemble. Engagée par l'avant sous une poignée assez fine (surtout en partie basse), elle se libère par deux boutons latéraux.

### À l'usage

Seuls reproches, le sélecteur de vitesse est dur et l'inverseur de rotation manque de fermeté. La bague du sélecteur de couple est moyennement dure, mais s'engage franchement. Et elle est assez dégagée en partie basse (au-dessus de la gâchette) pour ne pas gêner l'index. La gâchette, quant à elle, est à la fois douce et précise. Malheureusement trop étroite au creux de la paume, la poignée très fine n'est pas confortable à la longue.

**LES PLUS**
- Compacité
- Précision de la gâchette
- Trois batteries fournies

**LES MOINS**
- Temps de charge (1 h 15)
- Régime maxi
- Témoin de charge

**CARACTÉRISTIQUES**
**Marque:** Hitachi
**Modèle:** DS 18 DBSL5Ax3
**Batterie (lithium-ion):** 18 V - 5 A/h
**Poids (avec batterie):** 1,91 kg
**Couple maximal:** 70 Nm
**Nombre de présélections du couple:** 22 (+ perçage)
**Diamètre de perçage maxi (acier/bois):** 13/50 mm
**Garantie (y compris batteries):** 1 an (+ 2 ans sur inscription)
**Prix indicatif:** 419 €

Très à l'aise pour visser de longues vis, ce modèle présente aussi l'avantage de rester facilement dans l'axe grâce à sa relative compacité.

Situé à l'avant et au bas de la poignée, le témoin de charge n'est pas très visible. En plus, il ne propose que trois indications: 0, 50 et 100 %.

## Notre avis

*Une machine un peu lente mais qui, par son prix, se situe dans la moyenne de sa catégorie. Étonnamment, ce modèle est dépourvu de poignée latérale.*

Carnet d'adresses page 120

# La découpeuse thermique : elle tranche dans le dur

*Remerciements à la société Stihl*

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

Alors qu'une meuleuse d'angle Ø 230 mm s'arrête à 90 mm, la découpeuse permet d'effectuer des coupes dans la maçonnerie et l'acier jusqu'à une profondeur de 145 mm. Équipée d'un moteur thermique 2 temps qui confère **puissance et endurance**, cette machine entraîne sans problème des disques de coupe Ø 300, 350 ou 400 mm, selon les modèles.

## MISE EN PLACE DU DISQUE

**Profondeur de coupe**
Entraîné par une courroie de transmission, le disque de coupe atteint une vitesse de rotation de 4900 tr/min. La profondeur de coupe varie selon les disques. Elle est de 100 mm avec un disque Ø 300 mm, de 125 mm avec un Ø 350 mm et 145 mm avec un disque Ø 400 mm.

**Serrage du disque**
Avant de pouvoir desserrer ou serrer la vis de maintien du disque, la rotation de la broche doit être bloquée. Il faut donc introduire, dans la lumière du carter de protection, une tige d'acier ou la pointe d'un tournevis puis débloquer ou bloquer la vis de serrage à l'aide d'une clé plate ou à tube.

**Vitesse et sens de rotation**
Avant d'installer le disque, il faut vérifier que sa vitesse de rotation indiquée sur le disque correspond à celle maxi de la broche. Le disque diamant doit aussi être orienté dans le sens de rotation de la broche.

**Tension de la courroie**
Pour une utilisation optimale et en toute sécurité, la tension de la courroie doit être vérifiée. Sur cette machine, il suffit de faire tourner la vis à tête hexagonale sur le bras. La flèche orientée vers le bas indique la bonne tension. Il faut démonter le capot pour vérifier l'état de la courroie.

**Orientation du carter de protection**
Pour offrir une protection efficace, le carter s'oriente en fonction de la coupe à réaliser. Par exemple, si l'avant du carter est trop haut pour une coupe horizontale, l'arrière risque de toucher la pièce à couper. Après avoir démonté le capot du bras, il faut desserrer la vis de maintien du carter et l'orienter en calant la vis sur les encoches.

### POUR COUPER UNIQUEMENT

La découpeuse sert à tronçonner le béton, armé ou non, la brique, le parpaing, le bitume, la pierre, le granit, l'acier… mais n'est pas conçue pour meuler. Il faut éviter les contraintes latérales et maintenir le disque perpendiculaire au plan de coupe. Cet outil utilise des disques diamant segmentés pour le béton ou le bitume, des disques pleins pour le carrelage ou les dalles, des disques abrasifs à jante en résine pour l'acier ou la pierre… À l'achat, il faut compter entre 1000 € pour une machine à disque de coupe Ø 300 mm et environ 1600 € pour un modèle à disque Ø 400 mm. On la trouve cependant en location pour 60 €/j environ. Les consommables en revanche sont à acheter.

# PRISE EN MAIN ET COUPE

### Arrosage automatique

Pour éviter le dégagement de poussière, la découpeuse peut être reliée à une arrivée d'eau via un raccord d'arrosage. Le débit d'eau se contrôle grâce à deux boutons placés à côté de la poignée arrière. L'arrivée d'eau peut aussi être coupée depuis la machine.

### Mise en route

Pour démarrer la machine, il faut vérifier que le disque n'est pas en contact avec un obstacle, appuyer sur le bouton de décompression, placer le levier de contact sur « I », maintenir fermement la poignée avant et tirer sur le lanceur. Le moteur se lance et le disque tourne à pleine vitesse. En appuyant brièvement sur la commande d'accélérateur, la rotation du disque s'arrête et le moteur se met au ralenti.

### Une tenue à deux mains

La machine est tenue fermement : la main droite sur la poignée arrière et la gauche sur la poignée avant. La pièce à découper est placée sur un support stable en évitant les porte-à-faux qui risquent de coincer le disque et de créer un effet rebond dangereux. Qu'il s'agisse d'une coupe verticale ou horizontale, le disque doit toujours être perpendiculaire à la pièce à découper.

### Une coupe en plusieurs passes

Pour effectuer des coupes précises dans la maçonnerie sans forcer, il faut effectuer une passe de traçage, puis des passes successives de 3 à 5 cm de profondeur. Pour éviter tout risque de rebond, la découpeuse est tenue assez bas sans jamais dépasser la hauteur des épaules. Avant de commencer la coupe, le disque doit être lancé à pleine vitesse.

### La coupe de profilés en acier

La coupe de poutre métallique s'effectue en plusieurs étapes. La découpeuse est équipée d'un disque abrasif Nylon. La découpe doit toujours commencer sur un bord. Attention de bien caler la poutre pour éviter qu'elle ne bascule une fois la coupe terminée.

### Deux positions de disque

Le disque de coupe est placé au centre de la machine. Il peut être décalé sur la droite pour effectuer des coupes le long d'un trottoir ou sur le bas d'un mur par exemple, sans être gêné par le moteur. Il doit être remis en position centrale après la coupe, pour garder le meilleur équilibre de la machine.

# ENTRETIEN ET ACCESSOIRES

Après chaque utilisation et avant de nettoyer la machine, accélérez et faites tourner le disque de coupe pendant **une trentaine de secondes pour le sécher**. Relâchez l'accélérateur, puis couper le moteur.

**À l'aide d'un jet d'eau et d'une brosse, retirez la boue et la poussière.** Vérifiez qu'il ne reste pas de petits gravats à l'intérieur du carter de protection du disque. Séchez la machine avec un chiffon.

Placé sur l'arrière de la machine, **le filtre à air est exposé** lors des coupes à sec. Il faut donc le vérifier régulièrement et le nettoyer à l'air comprimé ou le changer s'il est trop abîmé.

Si le chantier est trop loin d'un point d'eau, **un réservoir de 10 l** permet d'avoir de l'eau sous pression. Il se fixe sur la machine via un raccord d'arrosage.

Pour le tronçonnage de grande longueur, il est possible de mettre en place la découpeuse sur **un chariot spécialement conçu pour elle.** La commande d'accélérateur est rapportée sur le guidon et une roulette-guide permet de couper droit. Un réservoir se fixe aussi sur le chariot rendant l'ensemble autonome.

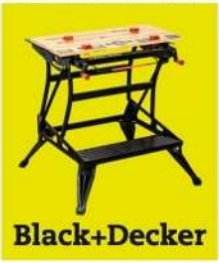
## LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

La puissance des machines varie de 3 à 5 kW. Le disque de coupe tourne en général à plus de 4000 tr/min, ce qui oblige à prendre des précautions. Avant sa mise en route, il faut dégager la zone de travail. Il est interdit d'utiliser une découpeuse sur une échelle et de maintenir une pièce à couper avec le pied.

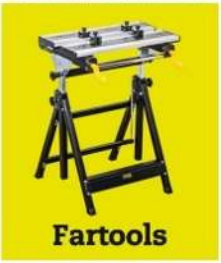
La machine doit être tenue fermement et des pauses régulières doivent être faites lors de travaux prolongés. Le moteur est coupé après chaque utilisation. Un casque ou des bouchons antibruit, des lunettes de protection et des chaussures de sécurité type S3 sont conseillés. Le masque antipoussière est obligatoire pour le tronçonnage à sec.

Forum SD. **Envie de partager votre expérience ?**
www.systemed.fr/855ME

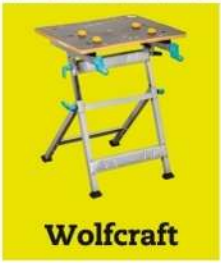
→ Carnet d'adresses page 120


Black+Decker

Bosch


Fartools

Silverline


Wolfcraft

Wolfcraft

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

# 6 établis pliants

À partir de 44 €

Légers, stables, solides, faciles à transporter et à ranger, les établis pliants sont une aide précieuse pour le bricoleur. Mais sont-ils tous vraiment pratiques à l'usage ? C'est ce que nous avons voulu vérifier.

En maintenant en place une pièce à usiner ou une machine stationnaire, l'établi pliant permet de travailler en toute sécurité et confortablement. Il est composé d'un piètement en métal et d'un plateau, la plupart du temps en medium, en bambou ou en métal (Fartools), d'une épaisseur de 16 à 25 mm qui permet à l'ensemble de supporter des charges allant de 100 à 250 kg selon les modèles.

## Un plateau coupé en deux

Le plateau est composé de deux parties : une fixe et une mobile pour transformer l'établi en étau. Sur certains modèles de notre sélection, le plateau peut être réglable en hauteur et inclinable, pour un meilleur confort de travail et faciliter le rangement de l'établi. Les plateaux sont plus ou moins grands. Ils ont en général un piètement qui offre une grande surface d'appui au sol, ce qui apporte une bonne stabilité lors de la coupe de longues pièces par exemple. Mais revers de la médaille, ces établis sont un peu plus encombrants pour le rangement.

## Un serrage à la manivelle

Les pièces sont serrées sur l'établi grâce à deux manivelles indépendantes, placées sur l'avant du plateau et montées sur une vis sans fin, qui permettent la translation du demi-plateau mobile. On peut les manipuler séparément pour un serrage asymétrique, afin d'usiner des pièces biseautées par exemple. Des cales, fournies par les fabricants (en général quatre), prennent place dans les différents points d'ancrage des demi-plateaux afin de serrer rapidement et fermement les planches, les tubes, les tuyaux et même dans certains cas, un meuble ou une machine stationnaire.
Une fois mises en place, ces cales peuvent pivoter sur elles-mêmes afin de presser aussi, sans trop de problèmes, des pièces circulaires ou chantournées. ■

**Résultats du test**

## Mise en place et réglages

Les établis Wolfcraft, Silverline et Fartools **sont livrés en kit** et leur montage dure environ une demi-heure. Sur le Black+Decker, seul le plateau est à installer : le piètement est déjà assemblé **(1)**. Le Bosch est **livré monté et se met en place rapidement.** Il suffit de déployer le plateau et de descendre le pied télescopique **(2)**. En revanche, pour le pied rabattable du Wolfcraft Master 700, **la barre de traction** est dure à déverrouiller **(3)**. Pour faire **varier la hauteur du plateau** du Fartools, il suffit d'actionner une pédale qui déverrouille les loquets de sécurité avant de soulever la table **(4)**. Sur le Fartools et le Black+Decker, **la partie arrière du plateau peut se déplacer.** Sur crémaillère pour le Fartools avec un réglage cm par cm. Dans des encoches tous les 8 cm pour Black+Decker **(5)**. Les Wolfcraft et Fartools **peuvent incliner leur plateau jusqu'à 65°.** Sur les deux Wolfcraft, l'opération est très simple à effectuer **(6)**.

1

2

3

4

5

6

## Le serrage

Certains fabricants proposent des variantes pour le serrage des pièces. Sur le Silverline, les **deux demi-plateaux pivotent à 90°** en vis-à-vis pour prendre en étaux de grand panneau de bois **(7)**. Black+Decker permet **le serrage vertical** en faisant pivoter la partie mobile sur la partie fixe. Attention, dans cette position, le serrage manque de puissance **(8)**. **Les cales de serrage** se fixent généralement dans des trous pratiqués sur le plateau. Celles du Fartools coulissent dans des rainures **(9)**.

7

8

9

## Des critères de choix

■ L'un des principaux critères de choix **est la surface de travail, donc la taille du plateau**. Le Silverline et le Fartools ont le plus petit. Bosch et Black+Decker offrent la plus grande surface.

■ Chaque fabricant s'efforce de proposer l'établi **le plus facile à déployer et à replier**. Le Bosch et le Black+Decker s'installent en quelques secondes en débloquant des loquets. Le Fartools et les deux Wolfcraft demandent de mettre en place le plateau avant de replier ou déplier le piétement.

■ **Le transport ne doit pas poser de problème.** Les plus grands, Bosch et Black+Decker, ne sont pas les plus pénibles à transporter. Une fois repliés, ils sont compacts et équilibrés. Les deux Wolfcraft et le Fartools sont un peu lourds pour un transport sur une longue distance.

■ Les Fartools, Wolfcraft et Black+Decker ont **une hauteur de plateau variable**. Le Fartools propose la plus grande hauteur avec 1 m, le Master 600 est à 970 cm, le Master 700 à 945 cm et le Black+Decker à 775 cm.

**L'établi ne fait pas tout**
Même si un établi pliant supporte de fortes charges, il ne peut pas servir de marchepied ou d'escabeau.
Il n'est pas non plus conçu pour encaisser des chocs importants et répétés : son piètement de faible section risque de se déformer.

## Critères d'évaluation

■ **L'installation et le rangement** doivent être rapides et pratiques. Il faut que l'établi offre le moins de résistance possible. Le rangement prend également en compte la facilité de transport, la compacité et l'équilibre de l'établi plié.

■ **La capacité de serrage** n'est pas à négliger. Les établis sont plus ou moins efficaces en fonction de la forme des pièces. La surface de travail et la capacité d'ouverture des plateaux sont aussi prises en compte.

■ **La stabilité** est un point important pour la sécurité de l'utilisateur. L'établi doit être stable latéralement et longitudinalement.

■ **Ergonomie et confort.** Ces deux points concernent la forme des plateaux, la mise en place et l'efficacité des cales et la qualité de fabrication des établis. Le confort est vérifié lors des différents réglages (serrage, inclinaison du plateau…).

## Silverline

### Poids plume

**Installation et rangement:** livré en kit, sa notice de montage est succincte mais assez claire. Une fois replié, il prend peu de place..... **6,8**
**Capacité de serrage:** les cales de serrage, assez grandes, s'adaptent aux pièces épaisses. Les deux demi-plateaux pivotent à 45 et 90° ..... **6,8**
**Stabilité:** la stabilité avant et arrière est correcte, mais en latéral elle est médiocre. Les patins antidérapants remplissent leur rôle..... **6,5**
**Ergonomie et confort:** les manivelles tournent bien et sont assez larges. Le serrage se fait sans effort. Le plateau, petit, ne permet pas d'installer une machine stationnaire..... **6,5**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **6,6**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **TB05** |
| PRIX | **44 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **610 x 240 à 340 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **100 mm** |
| HAUTEUR DE TRAVAIL | **800 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **MDF (medium) / 18 mm** |
| CHARGE MAXI | **150 kg** |
| POIDS | **6 kg** |
| GARANTIE | **2 ans** |

## Fartools

### Tout en métal

**Installation et rangement:** son montage est assez rapide grâce à une notice claire. Replié, il est compact, mais instable ..... **6,6**
**Capacité de serrage:** les cales de serrage placées dans des rainures laissent une bonne amplitude de réglage et sont assez pratiques ..... **6,8**
**Stabilité:** le piètement, un peu étroit et pas assez rigide, manque de stabilité avec le plateau positionné à hauteur maxi. ..... **6,8**
**Ergonomie et confort:** les manivelles de serrage ont besoin d'être rodées. Elles sont dures à manipuler. Le plateau inclinable est difficile à déverrouiller. En revanche, il est résistant ... **7,0**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **6,8**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **WB 600** |
| PRIX | **109 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **600 x 300 à 500 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **200 mm** |
| HAUTEURS DE TRAVAIL | **780 à 1 025 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **Aluminium / 30 mm** |
| CHARGE MAXI | **100 kg** |
| POIDS | **12,5 kg** |
| GARANTIE | **2 ans** |

**DÉROULEMENT DU TEST***

Les tests ont débuté par le montage, la mise en place, le pliage, le transport et le rangement des établis. Puis la résistance, la stabilité et la capacité de serrage ont été vérifiées en situation classique d'utilisation par un bricoleur : des pièces larges, longues, rondes, légères ou lourdes ont été bridées horizontalement et verticalement. Des appareils électroportatifs ont ensuite été utilisés pour des opérations de meulage, sciage, perçage et ponçage afin de tester la résistance des plateaux.

** Les bancs d'essai de Système D sont réalisés dans des conditions réelles d'utilisation par nos journalistes. Les résultats peuvent donc diverger de ceux affichés par les fabricants, dont les essais sont réalisés par des laboratoires selon des protocoles normés.*

**Suite du test** →

## Wolfcraft

### Un peu lourd

**Installation et rangement:** son montage prend du temps mais le piétement se déploie en quelques secondes. ..... **6,5**
**Capacité de serrage:** les cales sont un peu petites mais le serrage est puissant. C'est le seul modèle à proposer une rallonge amovible..... **7,0**
**Stabilité:** cet établi perd en stabilité lorsque le plateau est à sa hauteur maxi. Il faut éviter les pièces trop longues..... **7,0**
**Ergonomie et confort:** sur le chant avant et arrière du plateau, des échancrures permettent de le prendre bien en main lors du transport. Dommage qu'il soit si lourd à déplacer..... **7,5**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **7,0**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **MASTER 600** |
| PRIX | **100 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **650 x 420 à 530 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **110 mm** |
| HAUTEURS DE TRAVAIL | **780 à 950 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **MDF (medium) / 20 mm** |
| CHARGE MAXI | **120 kg** |
| POIDS | **15 kg** |
| GARANTIE | **10 ans** |

## Bosch

### Rapide à installer

**Installation et rangement:** prêt à l'emploi dès sa sortie du carton d'emballage. Malgré sa taille, il est peu encombrant une fois replié..... **7,6**
**Capacité de serrage:** le serrage est puissant mais l'ouverture des mors est limitée. Les cales ont une bonne taille et un bon grip..... **6,5**
**Stabilité:** le piètement en aluminium lui offre la légèreté. Bien que stable, il faut éviter les pièces longues et lourdes en porte-à-faux ..... **7,4**
**Ergonomie et confort:** le plateau en bambou est résistant aux chocs. En revanche, il craint les étincelles de métal. Une fois plié, il est équilibré et agréable à transporter..... **7,5**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **7,2**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **PWB 600** |
| PRIX | **150 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **680 x 550 à 637 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **87 mm** |
| HAUTEUR DE TRAVAIL | **834 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **Bambou / 16 mm** |
| CHARGE MAXI | **120 kg** |
| POIDS | **11,6 kg** |
| GARANTIE | **3 ans** |

### Le coup de cœur de Système D

*Il y a des outils avec lesquels on aime travailler et cet établi en fait partie. Certes, ce n'est pas le moins cher, mais* ***sa qualité de fabrication et sa facilité d'utilisation*** *justifient son prix. Il est maniable et peut être déplacé même déplié sans problème grâce à son poids contenu et à sa rigidité. Sa facilité de déploiement lui permet d'être utilisé à la moindre occasion sans hésitation. Bien qu'invariable, sa hauteur de travail de 83,4 cm est confortable et largement suffisante pour un utilisateur de taille moyenne (1,75 à 1,80 m). Sa grande table lui permet d'installer des machines stationnaires (scie à chantourner ou radiale, perceuse à colonne…).*

**Il est possible de ranger les cales de serrage sur l'une des traverses du pied (et ainsi éviter de les perdre !).**

## À l'usage

Les manivelles du Silverline sont assez souples et les cales suffisamment larges pour brider les tuyaux. Elles permettent de serrer les pièces facilement **(10)**. Avec un large piétement et un grand plateau, le Black+Decker est plutôt à l'aise avec les panneaux longs. Son **marche-pied** est un plus, même si le genou « tape » dans l'établi **(11)**. Grâce à son plateau en aluminium, le **Fartools résiste le mieux aux projections de métal** chaud **(12)**. Le Bosch, avec une bonne surface d'appui, **accueille sans problème une scie radiale** tout en restant stable sur ses pieds **(13)**.

10

11

12

## Black +Decker

### À serrage vertical

**Installation et rangement:** les pieds et le bâti se déplient et se replient en quelques secondes. Plié, il peut se suspendre facilement ..... **7,2**
**Capacité de serrage:** les deux manivelles, reliées par une courroie, peuvent être débrayées pour un serrage asymétrique..... **7,2**
**Stabilité:** grâce à son large piétement et à son marchepied, il reste bien en place même avec des pièces longues et lourdes ..... **7,7**
**Ergonomie et confort:** les loquets pour replier le bâti sont souples et agréables. Le demi-plateau fixe peut se déplacer pour augmenter la surface de serrage..... **7,5**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **7,4**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **WORKMATE PLUS WM825** |
| PRIX | **130 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **740 x 340 à 650 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **310 mm** |
| HAUTEURS DE TRAVAIL | **605 et 780 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **Bambou / 16 mm** |
| CHARGE MAXI | **250 kg** |
| POIDS | **12,4 kg** |
| GARANTIE | **2 ans** |

## Wolfcraft

### Ossature robuste

**Installation et rangement:** sa mise en place prend du temps, mais replié il est assez compact et il peut être suspendu ..... **6,8**
**Capacité de serrage:** il serre très fort. Les pièces restent parfaitement en place quel que soit l'effort exercé dessus ..... **8,5**
**Stabilité:** cet établi est bien posé sur le sol. Sur le pied escamotable, deux molettes permettent de caler l'établi: c'est plutôt efficace ..... **7,7**
**Ergonomie et confort:** le plateau offre une bonne surface d'appui et s'adapte pour recevoir des machines stationnaires. L'ensemble est rigide et robuste .....**8,0**

**RÉSULTAT DU TEST** ..... **7,7**

| | |
|---|---|
| MODÈLE | **MASTER 700** |
| PRIX | **149 €** |
| DIMENSIONS PLATEAU MINI / MAXI | **680 x 390 à 525 mm** |
| OUVERTURE MORS MAXI | **135 mm** |
| HAUTEURS DE TRAVAIL | **780 à 950 mm** |
| MATÉRIAU / ÉPAISSEUR PLATEAU | **MDF (medium) / 20 mm** |
| CHARGE MAXI | **150 kg** |
| POIDS | **14,5 kg** |
| GARANTIE | **10 ans** |

## Que retenir du test?

Tous les établis remplissent leur rôle. Les différences apparaissent sur les détails pratiques. Arrivé premier, le **Wolfcraft Master 700**, nouveau venu sur le marché, propose un plateau et une ossature robustes, une garantie de 10 ans, et est conçu pour le travail intensif. En deuxième position, le **Black+Decker** est déjà bien connu. Avec sa grande surface de travail et sa facilité de mise en action, il a encore de sérieux atouts. À la troisième place, le **Bosch** est pratique et simple à utiliser. Il lui manque peut-être un plateau à hauteur variable pour être parfait. Quatrième, le **Wolfcraft Master 600** est un peu lourd et encombrant à transporter. Cinquième, le **Fartools** manque de rigidité et ses manivelles sont dures à manœuvrer. Le **Silverline** ferme la marche.
Il ne permet pas d'installer une machine stationnaire en toute sérénité, mais c'est nettement le moins cher!

13

## Rangements

Pouvoir garder quelques outils à portée de main est toujours appréciable. Le Black+Decker propose des rangements au niveau du marchepied. Sur le piètement du Silverline et des deux Wolfcraft, **des trous sur la traverse avant** permettent de ranger les tournevis **(14)**. Sur le Bosch, c'est **un compartiment au niveau du plateau mobile** qui accueille les petits outils **(15)**.

14

15

# OFFREZ OU OFFREZ-VOUS L'INCONTOURNABLE DU BRICOLAGE !

Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient :

## Système D

**1 AN** (12 n° + 12 plans)

**49 €90**

au lieu de ~~70,80 €~~

*"Le" mensuel de tous les bricoleurs*

## Bricothèmes

**2 ANS** (8 n°)

**32 €50**

au lieu de ~~55 €~~

*Chaque trimestre, les techniques pour aller plus loin*

## Système D + Bricothèmes

(12 n° + 12 plans) **1 AN** (4 n°)

**64 €90**

au lieu de ~~98,40 €~~

**PLUS DE 30% D'ÉCONOMIE**

*Toutes les clés du bricolage dans une formule parfaite !*

GRATUIT

## LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE

**Votre magazine partout, tout le temps !** À chaque nouvelle parution, accédez à votre magazine en feuilletage numérique sur votre ordinateur ou votre tablette en consultation illimitée.

⚠ **N'oubliez pas de renseigner votre adresse E-mail ci-dessous pour pouvoir en bénéficier !**

# BULLETIN D'ABONNEMENT

**Complétez ce bulletin et retournez-le dans une enveloppe SANS L'AFFRANCHIR à SYSTÈME D LIBRE RÉPONSE 33103 - 60647 CHANTILLY CEDEX**

***OU + simple + rapide, abonnez-vous sur notre site abo.systemed.fr***

☑ **Oui**, je souhaite bénéficier de cette offre d'abonnement exceptionnelle, et je choisis :

☐ **L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D** (12 n° + 12 plans + la version numérique) et **BRICOTHÈMES** (4 n°+ la version numérique) pour 64,90 € au lieu de ~~98,40 €~~* **soit plus de 30% d'économie.** 840D

☐ **L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D** (12 n°+12 plans + la version numérique) pour 49,90 € au lieu de ~~70,80 €~~** 840S

☐ **L'abonnement 2 ANS à BRICOTHÈMES** (8 n°+ la version numérique) pour 32,50 € au lieu de ~~55 €~~*** 840B

**Je joins mon règlement par :**

☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de "SYSTEME D".

☐ Carte bancaire N° ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Expire le : ☐☐ ☐☐

Cryptogramme : ☐☐☐

Date et signature obligatoires :

**Mes coordonnées :** ☐ M ☐ Mme ☐ Melle

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ☐☐☐☐☐ Ville : .....

**Grâce à votre e-mail et téléphone, nous pouvons vous contacter si besoin pour le suivi de votre commande.**

Tél. fixe : ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ Mobile : ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐

⚠ **E-mail OBLIGATOIRE pour recevoir la version numérique :**

..... @ .....

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters du site internet systemed.fr et les meilleures offres du moment..

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de systemed.fr.

Date de naissance : ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

*98,40 € = prix de vente au numéro de Système D (4,90 € * 12) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1€ * 12) + prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90 € * 4). ** 70,80 € = prix de vente au numéro de Système D (4,90 € * 12) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1€ * 12). *** Prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90 € * 8).

Offre valable 2 mois en France métropolitaine dans la limite des stocks disponibles. Loi informatique et Libertés du 06/01/78 d LCEN du 22/06/04. Les informations demandées sont indispensables au traitement de votre abonnement. Vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant au Service abonnements.

PA53

# Cahier des lecteurs

Amateur de frêles esquifs, Emmanuel Conrath nous prouve que l'on peut concevoir un voilier en une semaine ! Hugo Le Roi transforme un fourgon en camping-car tout confort tandis que Bernard Revranche recycle un moteur de congélateur pour gonfler ses pneus. Bernard Lambert, lui, fauche son pré assis sur son quad et Didier Laval reçoit des amis autour de sa table en épicéa.

## *Au sommaire*


**110** Reportage : un voilier en kit pour moins de 5 000 €
**114** Les pros du système D
**116** Concours Opti-Machines
**118** Courrier des lecteurs
**119** Le saviez-vous ? La motobineuse
**120** Guédelon : une charpente du XIIIe siècle
**121** Nos bons plans

*« Posséder un voilier n'est pas un rêve inaccessible. Certes, celui-ci ne vous permettra pas de faire le tour du monde, mais est-ce le but recherché ? »*

1. Le voilier est entièrement construit en contreplaqué et son assemblage ne se fait que par collage.

2. L'outillage nécessaire à la construction du voilier est simple : scie sauteuse, lime, agrafeuse électrique, serre-joint, marteau, ponceuse… Un kit n'est pas toujours « taillé » au millimètre près : il est normal de devoir ajuster une longueur ou une mortaise. Les sciures sont ensuite soigneusement aspirées.

3. Notre lecteur assemble son voilier sur des tréteaux. Une table peut faire l'affaire : le plus important est que les opérations de montage et d'assemblage se déroulent sur un support stable et horizontal.

4. Les planches constituant le « bordé* » sont simplement collées entre elles, mais elles sont maintenues jusqu'au séchage complet par des agrafes.

TEXTE ET PHOTOS **GILLES RIVET**

# Un voilier en kit pour moins de 5 000 €

Emmanuel Conrath, passionné de petites embarcations, s'est lancé dans la construction de ce voilier en kit. Une semaine de travail intensif et un budget de 5 000 € pour voguer en toute liberté : le jeu en vaut la peine !

Naviguer sur son propre bateau n'est pas uniquement réservé aux plus aisés. Il existe des modèles en kit à partir de 1 000 €. C'est l'option choisie par notre lecteur. « *Avant d'entreprendre l'assemblage, la première des choses à faire est d'étudier le plan, puis de vérifier que le kit est complet en sortant et en répertoriant chaque élément.* » Ce premier travail terminé, la construction peut commencer. L'étape numéro un consiste à ébavurer toutes les planches de bordé* mais aussi les couples** formant la coque. Les éléments du kit n'étant pas toujours parfaitement ajustés, en particulier les trous d'assemblage, il est recommandé d'effectuer un montage à blanc et si besoin de les mettre à la bonne dimension avec une scie sauteuse et une lime plate. Le fond de la coque est ensuite installé sur des tréteaux parfaitement stables. Ce « *support* » va servir pour toute la construction du bateau et doit être posé sur une surface plane.

* *Bordé : ensemble des planches constituant la coque extérieure d'un navire.*
** *Couple : pièce transversale courbe constituant la structure de la coque.*

3

4

5. Emmanuel emploie de la résine époxy pour réaliser ses collages. La seule difficulté pour obtenir un bon résultat est de maintenir la température du local d'assemblage à plus de 20 °C pendant plusieurs heures.

6. Les couples sont prédécoupés, mais rien n'empêche de les réaliser soi-même avec une scie sauteuse. Sur les plans, les couples sont le plus souvent dessinés à l'échelle 1.

7. Il est impératif d'enlever les clous ou les agrafes ayant servi à maintenir les bordées lors du collage. En effet, une agrafe oubliée est un point de passage pour l'humidité ou la rouille.

8. La coque, interne et externe, est protégée par un tissu de verre bien marouflé. Ce dernier renforce en plus la coque en la rendant hermétique.

9. Il faut ensuite imprégner le tissu de verre de résine ; il devient transparent en séchant : le ton bois est ainsi respecté, comme le souhaite Emmanuel.

L'étanchéité est obtenue en passant de la résine entre les planches de bordé. Sur les navires de guerre en bois, les bordes de chêne n'étaient pas jointes, mais lors de la mise à l'eau, le bois gonflait, empêchant l'eau de s'infiltrer dans la coque.

*« Avant de se lancer dans une telle réalisation le principal est de s'assurer d'avoir un local approprié… »*

## LE RÊVE PREND FORME

Les premiers couples* sont assemblés par des agrafes puis collés avec une résine époxy sur le fond de la coque. Cette résine est non seulement très résistante au temps et à l'humidité mais aussi aux carburants que l'on trouve également dans l'eau. Une fois les couples positionnés et collés, la mise en place des planches de la coque se poursuit. Emmanuel nous précise : *« avant d'être collées, elles sont maintenues, elles aussi, dans un premier temps, par des agrafes »*. C'est là que le bateau commence à prendre forme. *« Lorsque ce travail est terminé et que la résine est sèche, il faut enlever toutes les agrafes, puis passer de la résine entre chaque planche »*. La coque achevée, son intérieur est tapissé de tissu de verre qu'il faut soigneusement marouflé et recouvrir de résine : *« par imprégnation le tissu de verre va « faire corps »* avec la couche de résine. En séchant, résine et tissu deviennent transparents ». L'intérieur de la coque terminé, Emmanuel attaque les finitions. *« J'applique là aussi une couche de résine sur l'extérieur du bateau. Cela permet de garder la teinte bois mais une peinture spéciale peut remplacer la résine et dans ce cas le bateau pourra prendre la couleur désirée »*. Le gréement, lui, sera posé juste avant la mise à l'eau.

* *Couple : pièce transversale courbe constituant la structure de la coque.*

9

### BON À SAVOIR

Si l'on souhaite fabriquer son voilier, il existe trois possibilités :
- acheter un kit complet incluant le plan et tous les matériaux ;
- acheter le plan et les matériaux séparément ;
- créer son propre plan et adapter les matériaux aux dimensions voulues. Dans ce cas, en fonction de la taille du voilier, il faudra le faire certifier.

Le temps de construction peut varier de 200 à plus de 10 000, voire 15 000 heures de travail ! Le prix aussi varie quant à lui de 1 000 € à plusieurs dizaines de milliers d'euros.

*Pour en savoir plus : www.arwenmarine.com*

Carnet d'adresses page 120

# Les pros du système D

La première étape de l'aménagement a consisté à isoler le sol, puis à poser un nouveau plancher en contreplaqué recouvert d'un lino. Les parois et le plafond ont également été isolés (1). Des ouvertures ont été découpées à la meuleuse d'angle sur les côtés et sur la porte arrière (2). L'ensemble du mobilier est réalisé avec du contreplaqué orme clair (3). Enfin, notre lecteur a créé une astucieuse couchette qui se replie sur la rehausse de toit (4 & 5).

## UN FOURGON TRANSFORMÉ EN CAMPING-CAR

Jeune bricoleur de 21 ans, **Hugo Le Roi** s'est offert un magnifique camping-car à partir d'un Renault Trafic acheté d'occasion, qu'il a transformé. Le choix s'est porté sur ce fourgon au toit rehaussé (pour tenir debout) et au châssis court (pour passer partout).
À l'intérieur, il y a tout le confort : couchette, salon coin repas, cuisine avec table de cuisson 3 feux, évier et réfrigérateur. De nombreux placards permettent d'avoir tout le nécessaire pour voyager, et un panneau solaire fixé sur le toit rend même le camping-car autonome en électricité.

## UN COMPRESSEUR DE CONGÉLATEUR POUR GONFLER

**Bernard Revranche**, fidèle lecteur, s'est équipé d'un gonfleur de pneus pour pratiquement rien, en recyclant le compresseur d'un congélateur ! Un tuyau souple muni d'un embout de gonflage a été fixé sur la sortie d'air en cuivre du compresseur. Le câble électrique et l'interrupteur ont été reliés au boîtier du compresseur. L'appareil est fixé par quatre boulons sur un socle. Une poignée, fabriquée à partir d'un manche de rouleau à peinture et d'un fil à linge, permet de transporter l'ensemble.

*Le compresseur peut fournir jusqu'à 10 bars de pression, ce qui est largement suffisant pour gonfler les pneus d'une voiture.*

## UNE TABLE DE JARDIN OCTOGONALE

En prévision des beaux jours, **Didier Laval**, responsable informatique, a réalisé une table octogonale munie de bancs, pouvant accueillir jusqu'à huit personnes. Le plateau et les bancs reposent sur un piètement à base d'éléments moisés. L'ensemble est relié par des arbalétriers qui rappellent l'assemblage d'une charpente, rendant l'ouvrage rigide et très solide. Le bois utilisé est de l'épicéa autoclave pour résister aux attaques du temps. L'ensemble atteint 150 kg !

*Les pièces d'ossature sont coupées suivant un angle de 22,5° pour obtenir un octogone parfait.*

**Retrouvez le plan de cette réalisation** au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/boutique

## UN ANDAINEUR SUR QUAD

Expert en outillage, **Bernard Lambert** possède un verger où il fauche l'herbe qu'il laisse sécher pour avoir du foin… Pour l'aider dans cette tâche, notre lecteur a récupéré un vieil andaineur. Comme l'espace entre les arbres était trop étroit pour s'en servir avec un tracteur, il a conçu un système d'attelage-relevage qu'il monte derrière son quad. Pour relever son andaineur, il a eu l'idée d'utiliser le treuil situé à l'avant du quad et commandé depuis le guidon. Son câble passe sous le châssis et, par l'intermédiaire de deux poulies, permet d'abaisser ou relever l'andaineur…

*Pour éviter les mouvements latéraux de l'andaineur, notre lecteur a ajouté deux guides sur le mât de la potence.*

# GRAND CONCOURS LECTEURS

**du 1er avril au 30 juin 2017**
**Les résultats seront publiés dans le numéro 860 daté septembre 2017**

## 100 prix à gagner avec

CONSTRUCTION RÉNOVATION PRIX

**1 997 €**

### Pack « Atelier »

**d'une valeur totale de 1 997 €**

- **Desserte UNIWORKS TBR 9007 910 €**
  Servante d'atelier complète 7 tiroirs
  Fournie avec plus de 100 outils
  Fermeture centralisée à clef
- **Poste à souder TELWIN Nordica 4.161 turbo 190 €**
  Soudage à électrodes MMA
  Idéal pour la soudure occasionnelle
  Complet avec masque, pince et brosse
- **Perceuse d'établi OPTIMUM B16 430 €**
  Capacité de perçage 16 mm dans l'acier
  5 vitesses, 450 W
- **Compresseur AIRCRAFT Mobilboy 311/50 E 467 €**
  Cuve 50 litres, pression 10 bars
  Entièrement automatique
  Universel pour les chantiers, les loisirs et le bricolage

**plus de 8 000 € de lots À GAGNER**

## Comment participer ?

- Complétez ce bulletin de participation
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos « pas à pas » du chantier (sur CD ou tirages papier), les schémas ou les plans de la réalisation.
- Adressez l'ensemble à :
  **SYSTÈME D – Opti-Machines**
  **Concours lecteurs**
  **15 à 27, rue Moussorgski**
  **75895 Paris Cedex 18**

**Réservé au jury**

SD 855/1

OPTI machines® Système D
Équipez-vous professionnellement

Nom

Prénom

Adresse

CP Ville

Profession

☐ En activité ☐ Retraité Âge

Tél.

Email

Le règlement du concours peut être adressé par courrier sur demande écrite auprès de la rédaction, ou consulté sur Internet à l'adresse www.systemed.fr/reglement

Je souhaite
- ☐ recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications
- ☐ recevoir par email des offres de la part de vos partenaires

*Je certifie que la réalisation que je soumets au Concours lecteurs est ma création véritable.*

*Date :*

*Signature :*

# Système D et OPTIMACHINES®

Équipez-vous professionnellement

AGENCEMENT DÉCORATION PRIX

1 172 €

## Pack « Métal »

**d'une valeur totale de 1 172 €**

- **Scie à ruban OPTIMUM S122G 670 €**
  Pour le travail des métaux
  Coupe 0 à 45°, 3 vitesses
  Capacité diamètre 115 mm dans l'acier
- **Perceuse d'établi OPTIMUM B14 287 €**
  Capacité de perçage 14 mm dans l'acier, 5 vitesses, 350 W
- **Touret à meuler QUANTUM QSM 200 215 €**
  Robuste et de grande qualité
  Diamètre des meules 200 mm
  450 W

MÉCANIQUE PRIX LOISIRS

837 €

## Pack « Mécanique auto »

**d'une valeur totale de 837 €**

- **Grue d'atelier UNICRAFT WK 2000 515 €**
  Capacité de charge 2 tonnes
  Avec roues directionnelles
  Hauteur de levage jusqu'à 2 300 mm
- **Balancier pour grue d'atelier UNICRAFT MP 680 43 €**
  Idéal pour positionner un moteur ou une boîte de vitesses. Capacité 680 kg
- **Cric roulant UNICRAFT RWH 2.5 139 €**
  Système de levage rapide
  Selle réglable en hauteur
  Capacité 2,5 tonnes
- **Chandelles UNICRAFT UB 6000 83 €**
  Paire de chandelles, capacité 6 tonnes
  Levage jusqu'à 600 mm
- **Chariot de visite UNICRAFT MRB 40 KS 57 €**
  Pour les réparations et la maintenance sous véhicule
  6 roulettes pivotantes
  Rangements latéraux

107 €

**5e au 10e PRIX**

- **Aspirateur CLEANCRAFT Flexcat 16H**
  Portatif, léger et compact
  Idéal pour nettoyer l'atelier après travaux
  **d'une valeur de 107 €**

83 €

**11e au 25e PRIX**

- **Affûteuse à forets OPTIMUM GQ-D13**
  Idéale pour affûter les forets de 3 à 13 mm
  Très simple d'utilisation
  **d'une valeur de 83 €**

20 €

**26e au 100e PRIX**

- **Un ticket cadeau de 20 € offert par Système D**

PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

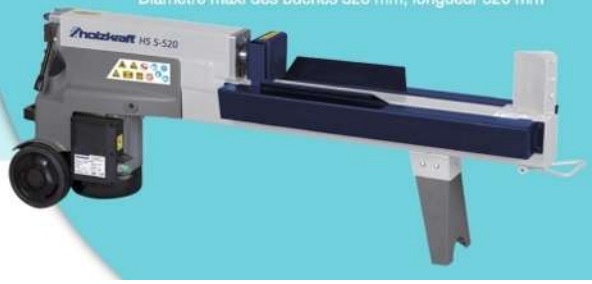
720 €

## Pack « Bois »

**d'une valeur totale de 720 €**

- **Tour à bois HOLZSTAR DB 450 378 €**
  Entre-pointe 450 mm
  Diamètre usinable 250 mm
  370 W, 5 vitesses
  Idéal pour débuter le tournage du bois

- **Fendeur de bûches HOLZKRAFT HS 5 520 H 342 €**
  Pour un travail sans effort. Capacité 5 tonnes
  Diamètre maxi des bûches 320 mm, longueur 520 mm



*Expert de l'émission « Votre maison » sur RMC*

# Christian Pessey vous répond…

## Peut-on poser du carrelage sur des lames de parquet ?

***Nous voulons faire une salle de bains dans une petite pièce dont les lames de parquet sont en bon état. Est-ce possible et à quelles conditions ? Jean, par mail***

➔ **Si le parquet** est en bon état, stable et bien plan, coller un carrelage sur ce genre de sol est possible. Si les fentes entre les lames sont importantes, vous pouvez les colmater avec de la ficelle de chanvre, puis les reboucher avec de la pâte à bois. Un ragréage (de préférence fibré spécial bois) garantira une bonne planéité. Prenez des carreaux de dimensions moyennes, par exemple 20 x 20 ou 25 x 25 cm, moins sensibles à d'éventuels mouvements de la structure bois, que des carreaux de plus grandes dimensions. Pour la colle, utilisez une qualité « flex » qui absorbera les petites variations dimensionnelles du plancher.

## TVA à taux réduit ?

***Notre couvreur veut appliquer un taux de TVA à 20 % pour l'isolation du toit de notre résidence secondaire, alors que le plombier a appliqué une TVA à 10 %. En a-t-il le droit ? Georges, par courrier***

➔ **Les travaux d'amélioration,** d'équipement et de rénovation des logements bénéficient d'une TVA à taux réduit de 10 %. Votre plombier a donc bien fait d'appliquer ce taux. En revanche, on voit mal pourquoi votre couvreur veut appliquer un taux plein de 20 % pour des travaux d'isolation, alors que l'administration fiscale permet d'appliquer un taux de 5,5 % dès lors que la maison a plus de deux ans (ce qui doit certainement être votre cas), qu'il s'agisse d'une résidence principale ou secondaire. Ce taux très réduit peut même être appliqué aux travaux de couverture, dès lors que le remplacement de tuiles ou d'ardoises est rendu nécessaire pour assurer l'étanchéité de la toiture, à la suite des travaux d'isolation de celle-ci.

## Dressing dans un garage

***Je veux créer un dressing dans mon garage en le cloisonnant avec du carreau de béton cellulaire. Qu'en pensez-vous ? Philippe, par mail***

➔ **Si les murs du garage** ne sont pas isolés, il faut que les parois de la partie « dressing » le soient. Une cloison en béton cellulaire de quelques centimètres d'épaisseur n'est pas suffisante pour assurer la continuité de l'isolation de la maison. La pose complémentaire d'un doublage d'une épaisseur d'une dizaine de centimètres, collé sur la cloison en béton cellulaire garantit cette continuité. Le raisonnement vaut également pour tous les autres murs du dressing qui ne sont pas isolés. Vous pouvez utiliser des plaques composites (plaque de plâtre + isolant) à coller directement sur la cloison, sans ossature métallique.

## Construire malgré les termites

***Quelles sont les précautions à prendre avant de construire dans une région à termites ? Pierre, par courrier***

➔ **Quand on construit** dans un département classé « termites », la loi oblige à prendre des mesures préventives de protection du bâti. Il existe de nombreuses techniques de barrières antitermites, qui se placent généralement au niveau des fondations : barrière chimique (encore très pratiquée) ou barrière physico-chimique (film). Parallèlement, dans ces régions « sensibles », on privilégie des matériaux insensibles aux termites, qui attaquent la cellulose (et donc en priorité le bois), mais aussi certains isolants, les câbles électriques, etc. Il faut ensuite prendre un certain nombre de précautions élémentaires, comme éviter de stocker du bois près de la maison.

## Astuce

Christian Hochet

**LESSIVER UN PLAFOND**

Simplifiez cette opération fastidieuse : fermez toutes les ouvertures de la pièce et branchez une bouilloire ou faites bouillir une casserole d'eau pendant plusieurs minutes. Vous pouvez alors frotter les gouttes de vapeur qui se forment au plafond sans avoir à descendre constamment de l'escabeau pour remouiller l'éponge !

### Remplacer le vitrage d'une fenêtre de toit

***Est-il possible et intéressant de remplacer la vitre d'une fenêtre de toit en bon état ? Antoine, par mail***

➔ **Il est possible** de ne changer que le vitrage d'une fenêtre de toit. Tout menuisier ou tout couvreur peut mener à bien cette opération. Vous devrez lui communiquer la référence de la fenêtre, indiquée sur la tranche de la partie ouvrante. Mais si vos fenêtres ont plus de dix ans, vous gagnerez certainement à les remplacer. Vous pourrez profiter du crédit d'impôt de 30 % actuellement accordé pour ce genre d'opération de rénovation énergétique.

### Peinture sur enduit ciré

***La partie supérieure des murs de notre salon est en enduit ciré taloché. Peut-on le repeindre ? Marie, par mail***

➔ **Pour recouvrir** une finition cirée avec de la peinture, différentes méthodes sont envisageables :

- poncer la partie cirée pour éliminer la cire, au moins partiellement, puis appliquer un enduit de finition pour retrouver une surface lisse ;
- appliquer sur la partie cirée un primaire d'accrochage qui permettra de passer ensuite directement un enduit de finition avant mise en peinture ;
- étaler sur la partie cirée une fine couche d'enduit de garnissage s'il n'y a pas d'incompatibilité entre les deux revêtements.

RMC INFO TALK SPORT
TOUS LES SAMEDIS DE 8 H À 10 H
Retrouvez Christian Pessey dans "Votre maison" et gagnez un cadeau offert par Système D

## Le saviez-vous ?

TEXTE **OLIVIER COQUARD**

L'outil et l'histoire

# La motobineuse

*Retourner la terre est un travail qui a longtemps épuisé les paysans. Les progrès de la charrue au XIXe siècle et sa motorisation ont permis de traiter de plus en plus aisément d'immenses surfaces.*

*Le motoculteur a été breveté en Australie par Arthur Clifford Howard, un inventeur fils d'un fermier de Nouvelles Galles du Sud, en 1912. Revenu dans son pays après la Première Guerre mondiale, il améliore la forme de son invention qui avait trop tendance à plonger ; la production industrielle commence en 1922. En France, l'entreprise Staub, créée en 1906 à Sartrouville, met en vente son premier motoculteur, le « PP3 » (Passe-Partout) en 1938. Elle reste aujourd'hui l'un des leaders sur ce marché.*

Sdc-imports

*La motobineuse se fait de plus en plus légère pour conquérir le marché féminin.*

*La motobineuse se distingue du motoculteur par l'absence de roues tractrices : elle est plus légère, plus adaptée au travail des petites surfaces de maraîchage.*

*C'est l'entreprise Mantis, née aux États-Unis mais aujourd'hui mondiale, qui revendique la mise en vente des premières motobineuses en 1980. La cible visée était très clairement le public féminin, réputé alors incapable de manipuler les lourds motoculteurs.*

*Aujourd'hui, la motobineuse connaît un grand nombre de déclinaisons de puissances, permettant un travail plus ou moins en profondeur… Il existe même des modèles à roues amovibles permettant d'avoir, en une seule machine, la motobineuse et le motoculteur.*

Dans le prochain numéro : **le scellement chimique**

Carnet de chantier

# guédelon

## Ils bâtissent un château fort...

*La charpente du logis réalisée à Guédelon en 2009-2010 selon un modèle du XIIIe siècle.*

## Une charpente du XIIIe siècle

*Le bois de charpente utilisé au Moyen Âge est du bois de chêne, fraîchement coupé. Les charpentiers utilisent « le bois de brin », taillé dans le cœur de l'arbre.*

### Une ossature sans pannes

*Au XIIIe siècle, les charpentes sont principalement de type « chevrons formant ferme », c'est-à-dire que chaque paire de chevrons forme le triangle de la ferme. À la différence des charpentes modernes qui se composent de fermes principales, entre lesquelles sont disposés des chevrons, les charpentes médiévales ne possèdent pas de pannes. Sur la charpente du logis de Guédelon, on retrouve une ferme tous les 50 cm environ, soit 43 fermes sur l'ensemble du bâtiment.*

Photos Guédelon

*Charpente moderne de la grange d'accueil de Guédelon.*

Dans le prochain numéro : **Les 20 ans de Guédelon**

www.guedelon.fr

# Carnet d'adresses

**p. 6**
**Ajouter une chambre...**

**ALIX DELCLAUX**
Tél. : 01 43 33 30 43
www.alixdelclaux.com

**p. 10**
**Une terrasse clipsable...**

**NORSILK**
Tél. : 02 31 14 66 80
www.norsilk.com

**p. 12**
**Actualités matériaux**

**BEISSIER**
Tél. : 01 60 39 61 10
www.beissier.fr

**BLANCO**
Tél. : 03 87 31 13 96
www.blanco-germany.com/fr

**BLOOOW**
Tél. : 03 88 59 27 56
www.blooow.com

**BRASTONE**
Tél. : 04 75 96 50 38
www.bradstone.fr

**ÉDITIONS MANGO ET SYSTÈME D**
Tél. info librairies : 01 53 26 33 13
www.mangoeditions.com
www.systemed.fr

**IMERYS**
Tél. : 0899 701 761
www.imerys-toiture.com

**LAZER**
Tél. : 04 91 80 15 60
www.lazer.fr

**SWAO**
www.swao.fr

DOSSIER CONSTRUIRE EN BOIS

**p. 18**
**Une armoire au fond du jardin**

**BOTANIC**
Tél. : 0811 907 474
www.botanic.com

**CASTORAMA**
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

**DIRECT ABRIS**
Tél. : 03 20 17 30 30
www.direct-abris.com

**LEROY MERLIN**
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

**OOGARDEN**
Tél. : 0890 710 042
www.oogarden.com

**TRUFFAUT**
Tél. : 0806 800 420
www.truffaut.com

**p. 26**
**Une pièce en plus dans le jardin**

**BATICREA**
Tél. : 09 70 35 77 59
www.baticreaseynes.com

**p. 32**
**Un chalet et son appentis...**

**AUCHAN**
Tél. : 03 59 30 59 30
www.auchan.fr

**CASTORAMA**
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

**DIRECT ABRIS**
Tél. : 03 20 17 30 30
www.direct-abris.com

**FERMACELL**
www.fermacell.fr

**FISCHER**
Tél. : 03 88 39 83 91
www.fischer.fr

**FOREST STYLE**
Tél. : 03 20 28 25 25
www.forest-style.com

**LEROY MERLIN**
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

**MONIER**
Tél. : 0820 338 338
www.monier.fr

**PLACO**
Tél. : 0825 023 023
www.placo.fr

**SPAX**
Tél. : 01 64 12 67 67
www.spax.com

**TRUFFAUT**
Tél. : 0806 800 420
www.truffaut.com

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

**p. 40**
**Bricoler malin**

**ADEME**
www.ademe.fr

**ASSOCIATION NATIONALE COMPAGNONS BÂTISSEURS**
Tél. : 05 56 01 30 70
www.compagnonsbatisseurs.eu

**ATELIER D'ÉCO SOLIDAIRE**
www.atelierdecosolidaire.com

**BATIWIZ**
Tél. : 01 74 90 49 04
www.batiwiz.com

**BRETAGNE CRÉATIVE**
www.bretagne-creative.net

**BRICOMAN**
www.bricoman.fr

**BRICOZOR**
Tél. : 02 61 53 05 65
www.bricozor.com

**CASTORAMA**
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

**CONFÉDÉRATION NATIONALE D'AUTOCONSTRUCTION CASTORS**
www.autoconstruction.info/societe-et-autoconstruction/connaissez-vous-les-castors

**CRÉDOC**
Tél. : 01 40 77 85 10
www.credoc.fr

**DSTOCK HABITAT**
Tél. : 02 40 19 85 54
www.destockage-habitat.com

**EMMAUS**
emmaus-france.org

**GEDIMAT**
www.gedimat.fr

**HOPFAB**
hopfab.com

**ICI MONTREUIL**
www.icimontreuil.com

**L'ATELIER PARTAGÉ**
Tél. : 06 12 12 50 31
www.atelier-partage.org

**LE RÉSEAU DES RESSOURCERIES**
Tél ; : 03 20 07 01 16
www.ressourceries.fr

**LEROY MERLIN**
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

**LES COMPAILLONS**
www.compaillons.eu

**LES DÉRAILLÉES**
www.lesderaillees.wordpress.com

**MAISONS PAYSANNES DE FRANCE**
Tél. : 01 44 83 63 63
www.maisons-paysannes.org

**MANOMANO**
www.manomano.fr

**MR BRICOLAGE**
Tél. : 0811 694 777
www.mr-bricolage.fr

**MES MATÉRIAUX**
Tél. : 02 72 88 31 31
www.mesmateriaux.com

**OUTIZ**
Tél. : 01 40 35 77 77
www.outiz.fr

**RÉNOVATION & TRAVAUX**
www.renovationettravaux.fr

**REPAIR CAFÉ**
https://repaircafe.org

**RÉSEAU ENVIE**
T2L ; / 01 48 13 90 00
www.envie.org

**TECHSHOP-ATELIERS LEROY MERLIN**
Tél. : 01 49 59 00 00
www.techshoplm.fr

**TOUS BÉNÉVOLES**
www.tousbenevoles.org

**UNIBAL**
Tél. : 01 53 42 36 42
www.unibal.org

**UNIVERS BRICO**
Tél. : 05 34 56 86 49
www.universbrico.com

**p. 48**
**Installer un osmoseur avec pompe sous l'évier**
**AEG**
Tél. : 0820 888 910
www.aeg-traitementdeleau.fr
**HYDROPURE**
www.hydropure.fr
**TALASSA**
Tél. : 04 72 31 18 91
www.talassa.fr

FICHES

**p. 53**
**Fixer des étagères sur crémaillères**
**3M**
Tél. : 09 69 32 14 78
www.3mfrance.fr
**AEG**
Tél. : 01 60 94 69 70
www.aeg-powertools.eu/fr
**BOSCH**
Tél. : 0811 360 122
www.bosch-outillage.com
**WOLFCRAFT**
Tél. : 01 48 12 29 30
www.wolfcraft.fr

**CAHIER SPÉCIAL JARDIN**

**p. 61**
**Neuf conseils pour réussir une pelouse impeccable**
**FISKARS**
www.fiskars.fr
**HOZELOCK**
Tél. : 04 74 62 48 48
www.hozelock.fr
**ISEKI**
Tél. : 04 73 91 93 51
www.iseki.fr
**OPINEL**
Tél. : 04 79 69 46 18
www.opinel.com
**STIHL**
www.stihl.fr
**VIKING**
www.viking-jardin.fr

FICHES

**p. 71**
**Fabriquer un banc de jardin en bois**
**BONDEX**
Tél. : 03 22 35 35 35
www.bondex.fr
**DURIEU**
Tél. : 01 60 86 48 70
www.durieu.com
**V33**
Tél. : 03 84 35 00 00
www.v33.fr

**p. 73**
**Installer un brise-vue en aluminium**
**CLAUSTRALU**
Tél. : 05 34 48 96 72
www.claustralu.fr

CONSTRUCTION RENOVATION

**p. 80**
**Six ardoises naturelles et en fibres-ciment**
**ARDOISIÈRES DE CORRÈZE**
Tél. : 05 55 85 78 39
www.ardoisieresdecorreze.com
**CASTORAMA**
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr
**CEMBRIT**
Tél. : 04 92 21 24 65
www.cembrit.fr
**CUPA PIZARRAS**
Tél. : 02 23 30 07 39
www.cupapizarras.com
**ETERNIT**
Tél. : 0808 809 867
www.eternit.fr
**FIRST PLAST FRANCE**
Tél. : 01 60 93 05 00
www.first-plast.fr
**MINARDOISES**
Tél. : 02 28 50 46 95
www.minardoises.fr
**POINT P**
Tél. : 01 40 03 33 00
www.pointp.fr

**p. 84**
**Réaliser une allée pavée sur une dalle en béton**
**ALKERN**
Tél. : 0810 255 376
www.alkern.fr
**BRICO DÉPÔT**
www.bricodepot.fr
**CASTORAMA**
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr
**LEROY MERLIN**
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr
**MARLUX**
Tél. : 01 34 25 55 55
www.marlux-france.com
**PAVÉS DE RUE**
Tél. : 02 37 35 80 94
www.pavesderue.com
**SAINTHIMAT**
Tél. : 03 27 75 85 93
www.sainthimat.com

**p. 88**
**Remplacer le liner d'une piscine**
**RÊVE BLEU**
Tél. : 09 70 35 23 38
www.reve-bleu.tm.fr

**p. 92**
**Un double vitrage de rénovation sur une fenêtre en bois**
**ALLOVITRES**
Tél. : 0892 701 113
www.allovitres.com
**HD ISOLATION**
Tél. : 06 71 25 45 73
www.hdisolation.fr
**MSR MIROITERIE**
Tél. : 01 42 05 07 10
www.msrmiroiterie.com
**SYNELOG**
Tél. : 01 47 08 00 66
www.synelog.fr
**VERRES ET MIROIRS**
Tél. : 09 73 15 69 01
www.verresetmiroirs.com

OUTILLAGE

**p. 96**
**Actualités**
**BERTHOUD**
www.berthoud.fr
**EDMA**
Tél. : 04 94 44 70 70
www.edma.fr
**FITT**
Tél. : 04 42 75 04 93
www.yoyotuyauextensible.fr
**TRITON**
www.tritontools.com

**p. 97**
**Une perceuse sans fil**
**HITACHI POWER TOOLS**
Tél. : 01 69 47 49 49
www.hitachi-powertools.fr

**p. 98**
**La découpeuse thermique**
**STIHL**
www.stihl.fr

**p. 102**
**Six établis pliants**
**BOSCH**
Tél. : 0811 360 122
www.bosch-garden.com
**BLACK+DECKER**
Tél. : 04 72 20 39 20
www.blackanddecker.fr
**FARTOOLS**
Tél. : 02 47 46 56 56
www.fartools.com
**SILVERLINE**
www.silverlinetools.fr
**WOLFCRAFT**
Tél. : 01 48 12 29 30
www.wolfcraft.fr

**p. 116**
**Concours lecteurs**
**OPTI-MACHINES**
www.optimachines.com

# NOS BONS PLANS

TEXTE **BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL**

## S'absenter en toute tranquillité

**Quoi ?** Un site qui vous met en relation avec un voisin lorsque vous devez vous absenter de votre domicile. Ce voisin s'assure chaque jour que tout se passe bien chez vous. Vous avez donc l'esprit tranquille.

**Combien ?** À partir de 6 €/jour pour une vérification extérieure et de 12 €/jour pour un contrôle extérieur et intérieur. Forfaits dégressifs Après inscription sur le site, vous choisissez les tâches à effectuer : vérifier les lumières, les portes, s'occuper du jardin, relever le courrier, nourrir les animaux… Le site s'occupe du reste.

**Où ?** Sur www.verifiemamaison.com

verifiemamaison.com

## Un testeur de peinture sur mesure en 3 minutes

Tollens

**Quoi ?** Une machine à couleur mise en place par la marque de peinture Tollens qui permet de créer soi-même, en trois minutes, des pots testeurs de 100 ml parmi un choix de plus de 1 000 teintes. Très pratique quand on hésite sur le choix de la couleur pour repeindre une pièce.

**Combien ?** C'est gratuit et l'on a droit jusqu'à trois pots testeurs.

**Comment ?** Il suffit de renseigner dans la machine le code couleur que l'on souhaite parmi un nuancier d'un millier de teintes. Les teintes sont préparées à la demande. Trois minutes après, le pot sort de la machine.

**Où ?** Dans un certain nombre de centres commerciaux et dans les boutiques Tollens. Plus d'informations sur www.tollens.fr

# Les modules et PA de Système D


■ Pascal Declerck • Tél. : 01 44 84 84 92 • pascal.declerck@regie-mp.com
■ Olivier Flot • Tél. : 01 44 84 84 53 • olivier.flot@regie-mp.com



**www.metiers-et-passions.com**
**+ de 70 000 outils pour bois et métal**

Tour d'établi HOLTZLING CE
Ø 152x300 mm

à vitesse variable 250 V / 50 Hz

Avec plateau Ø 145 mm, porte-outil, pointe tournante et griffe d'entraînement.

Livraison offerte et -20% sur ce produit, en indiquant le code promo SD0001 au niveau du panier

236,44 € T.T.C.
23 L02 655 285,50 € T.T.C.
Dont 0,20 € TTC d'éco participation

Offre valable jusqu'au 15/05/2017.

**Vins d'Alsace «Médaillés»**
Plusieurs vins primés aux plus importants concours mondiaux.
**Charles Schleret**
Propriétaire viticulteur
1-3 route d'Ingersheim 68230 Turckheim
Tél./fax. 03 89 27 06 09
Mail : charles.schleret@orange.fr
L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. À consommer avec modération.

**VENDEZ/ACHETEZ entre particuliers !!**
Acheteurs, ALLEMANDS, ANGLAIS, FRANCAIS, HOLLANDAIS, SUISSES, ...
Recherchent Maison, Villa, Appt.
**L'IMMOBILIER 100% ENTRE PARTICULIERS**
0800 141 160 Service & appel gratuits

**SILVERLINE®**

*Bêche en frêne de première qualité*
228937
22,67 €

*Sécateur*
GT101
5,99 €

*Gants de jardinage*
427329
2,33 €

*Transplantoir en frêne de première qualité*
228227
5,48 €

**PLUS DE 5 000 OUTILS**

*30 attaches réglables pour plantes*
197535
1,18 €

*Tabouret pliant de jardin*
498298
19,64 €

*Sac de jardin repliable*
589689
12,54 €

*Ficelle de jardin naturelle*
795597
4,40 €

**SILVERLINETOOLS.FR**
SUIVEZ-NOUS SUR TWITTER @SILVERLINEFR

Prix TTC en vigueur au moment de l'impression. Les images ne sont pas à l'échelle. Couleurs non contractuelles.

Sur
**Systeme D.fr**

**Découvrez vite**
**www.systemed.fr/boutique/**
**la boutique bricolage de Système D !**

Retrouvez les **anciens numéros**, des **articles** complets, des **dossiers** illustrés et des **plans** de réalisation à télécharger issus du magazine **Système D**, qui vous permettront de **réussir** vos chantiers.

**N'attendez plus, et connectez-vous sur www.systemed.fr/boutique/**

À découvrir dans votre prochain

# Système D

LE DOSSIER

## PORTAILS
## Battants ou coulissants

Matériaux, pose, motorisation, tenue dans le temps… sont autant de points à étudier avant de choisir son modèle.

Michel Fernin

Oogarden

## CONSTRUCTION RÉNOVATION

- Enquête : comment se protéger d'un environnement bruyant
- Faire traiter sa maison contre les termites
- Aménager une terrasse autour d'une piscine

Vincent Grémillet

Lecteur

## CAHIER DES LECTEURS

- Construction d'une maison passive
- Un chemin de fer à crémaillères
- Une table basse style industriel

Benoît Hamot

## OUTILLAGE

- Mode d'emploi : les forets à béton
- Une scie alligator testée pour vous
- Banc d'essai : six aspirateurs de chantier

Christian Raffaud

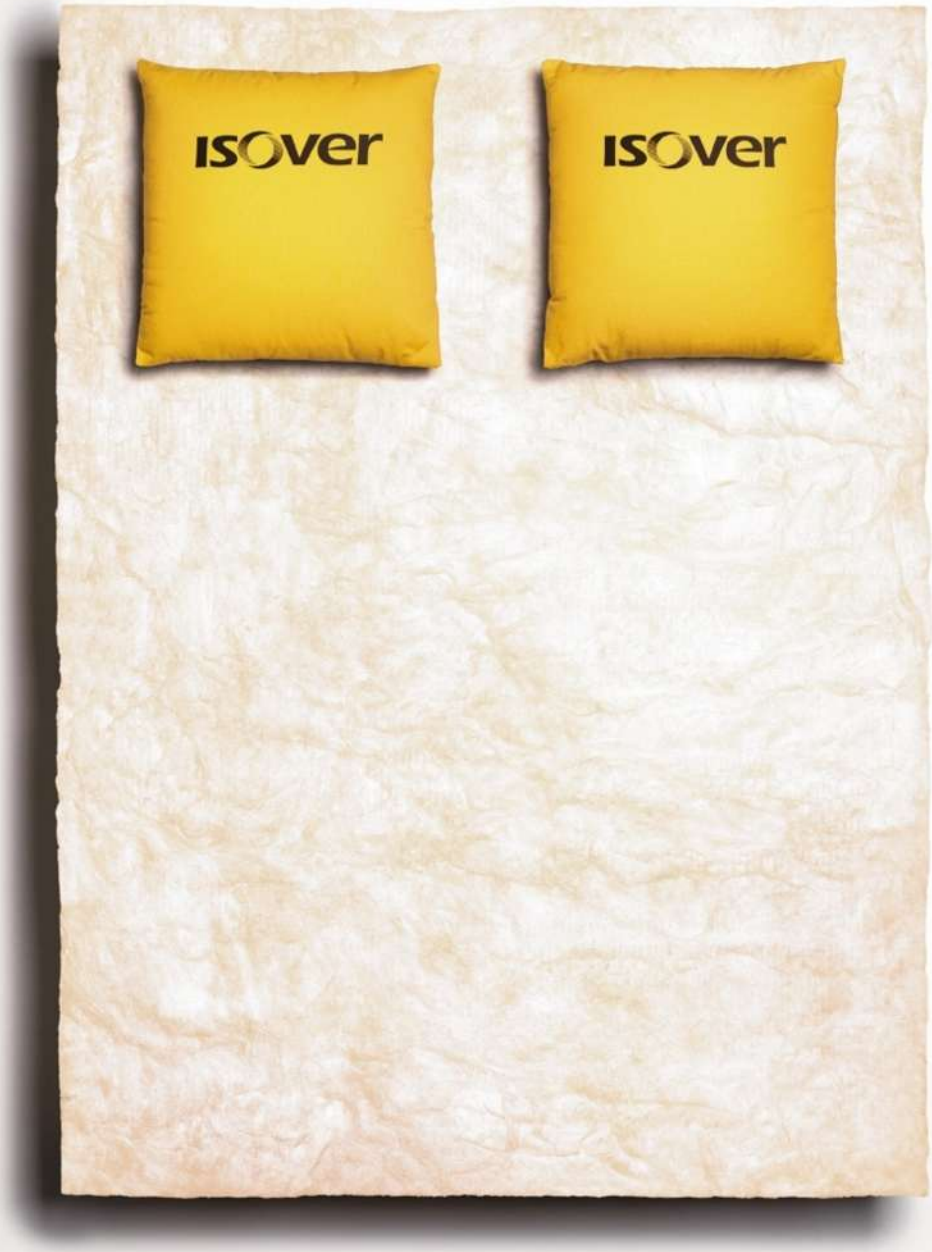
**FICHE RÉCUP'**
*Fabriquer un paravent rétro*

Vincent Grémillet

Christian Raffaud

mai 2017
chez votre marchand de journaux

# LA POSE QUI VOUS REPOSE



**La laine de verre ne sera plus jamais la même.**
Découvrez un confort de pose inégalé avec une laine douce au toucher et une belle couleur crème grâce à son liant 100% biosourcé. Offrez à vos clients un produit fabriqué en France, à hautes performances thermiques et acoustiques.

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain Isover. Société Anonyme. Capital social : 45.750.000 € 312.379.076 RCS Nanterre. Les Miroirs – 18, avenue d'Alsace à Courbevoie (92400). Crédit photo : Jason Hindley – BABEL

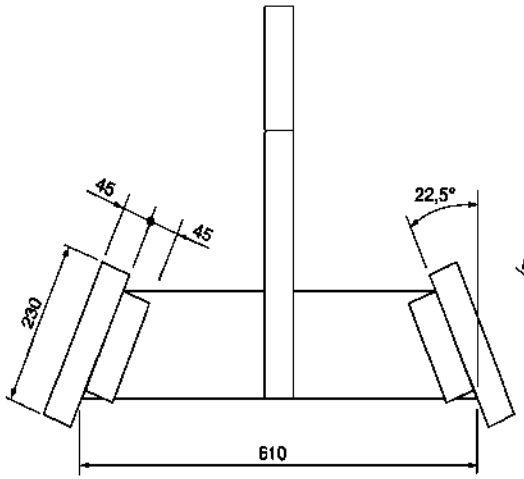
# TABLE DE JARDIN

## Bancs

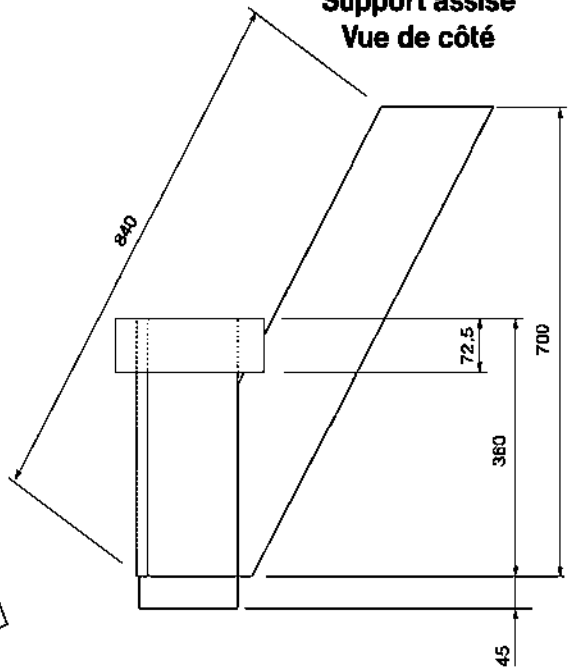
**Échelle : 1/10**

**Unités en mm**

**Support assise**
**Vue de dessus**




**Support assise**
**Vue de côté**

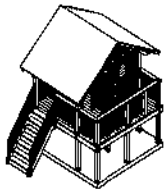




855

Système D

avril 2017

**Cabane pour enfants**

(page 22)

DESSIN FRANCK DASTOT

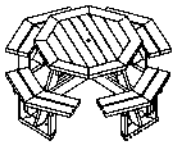
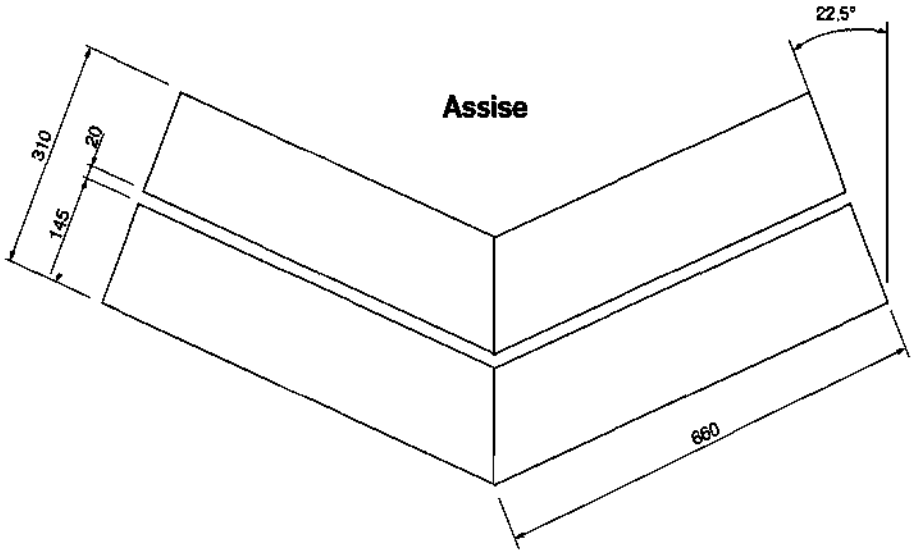


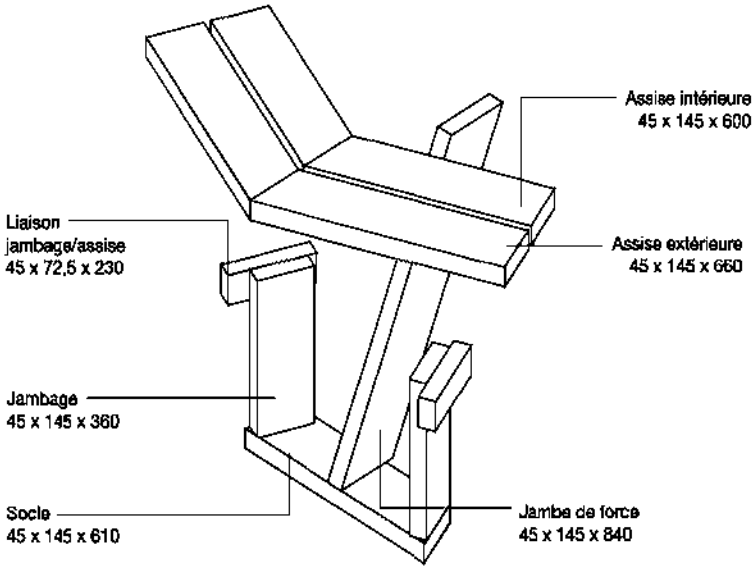
**Table de jardin**

(page 115)

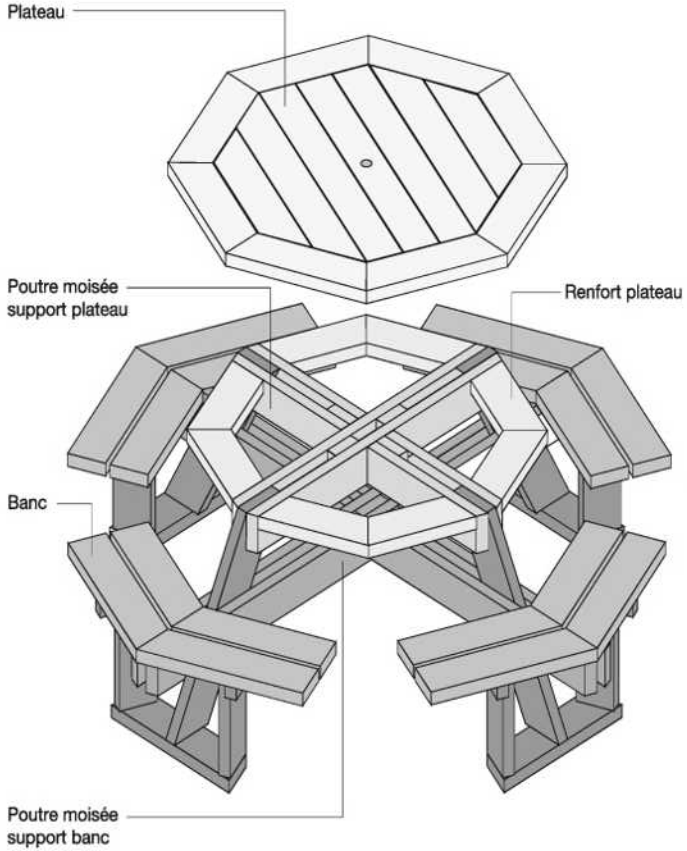
DESSIN FRANCK DASTOT

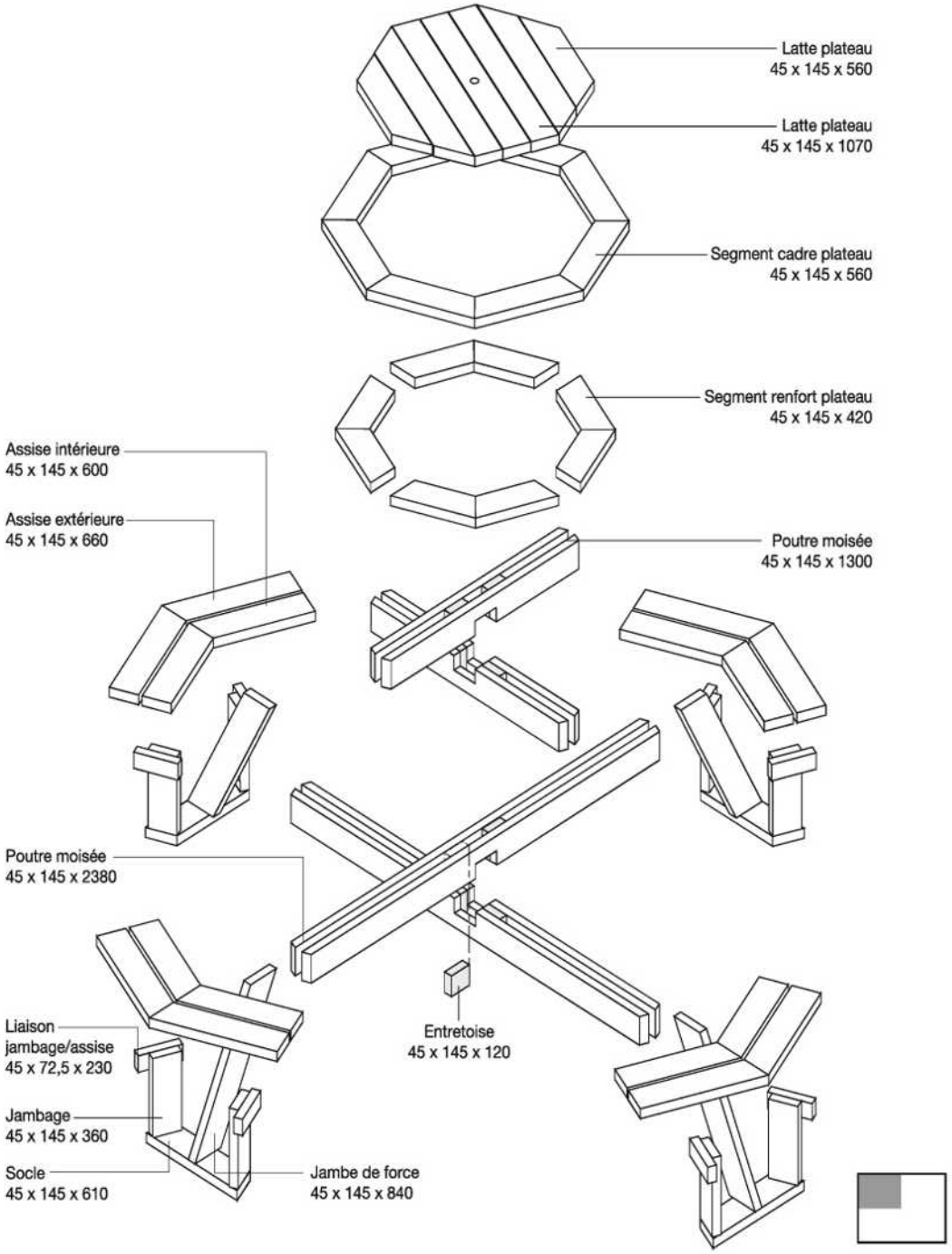
**Assise**



# TABLE DE JARDIN
## Axonométrie



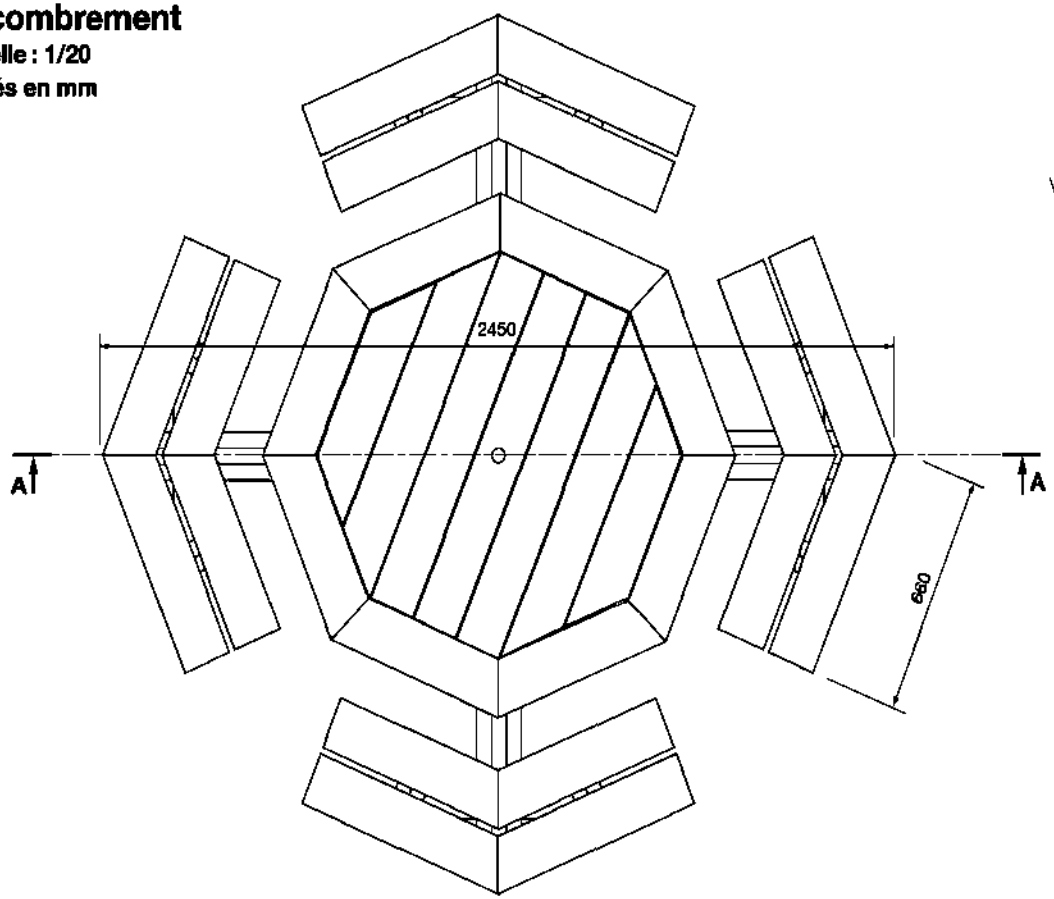



# TABLE DE JARDIN
## Encombrement

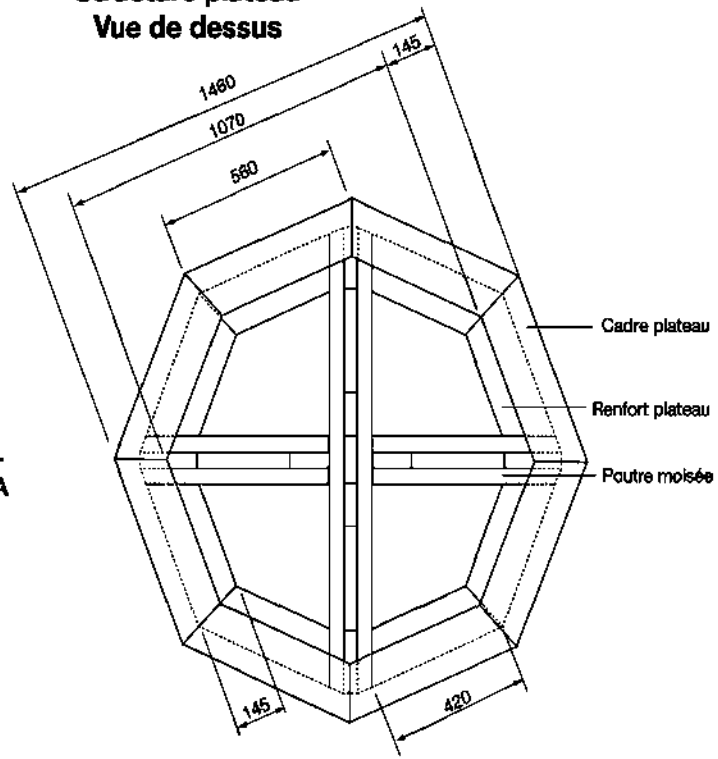
**Échelle : 1/20**

**Unités en mm**

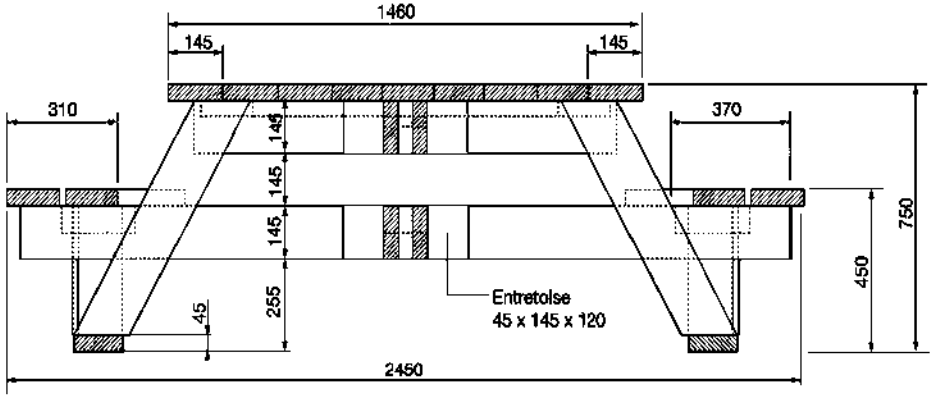
### Vue de dessus




### Structure plateau
### Vue de dessus

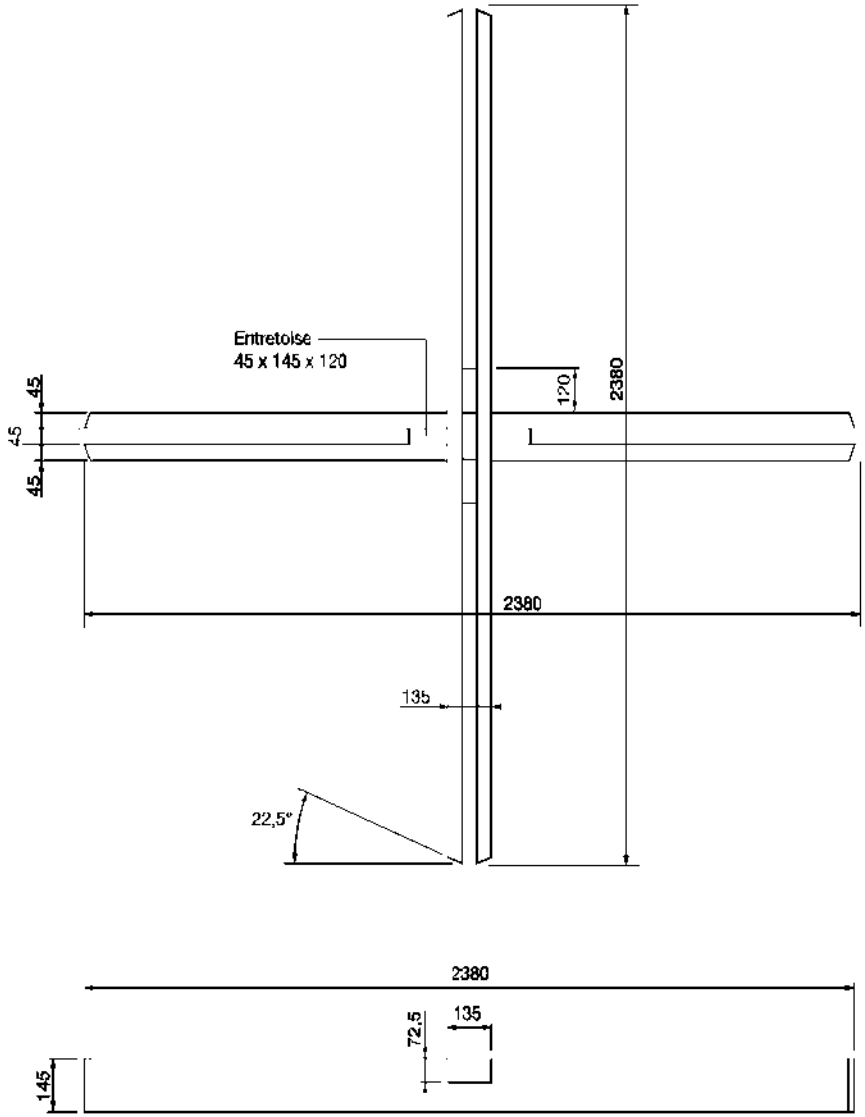



### Coupe AA

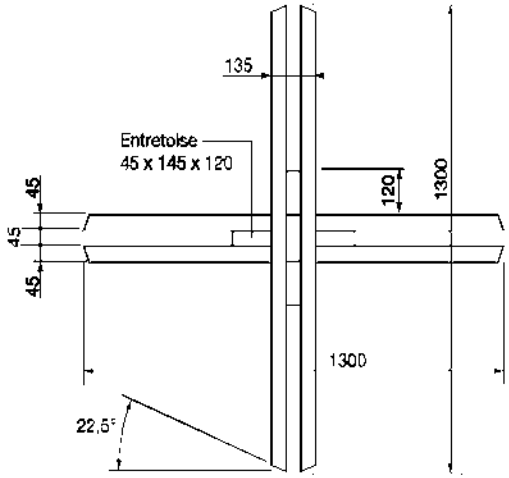


# TABLE DE JARDIN
## Poutres moisées
**Échelle : 1/20**
**Unités en mm**

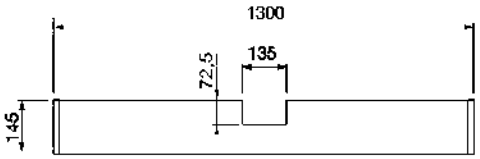
### Poutres moisées support bancs




### Poutres moisées support plateau




### Assemblage mi-bois



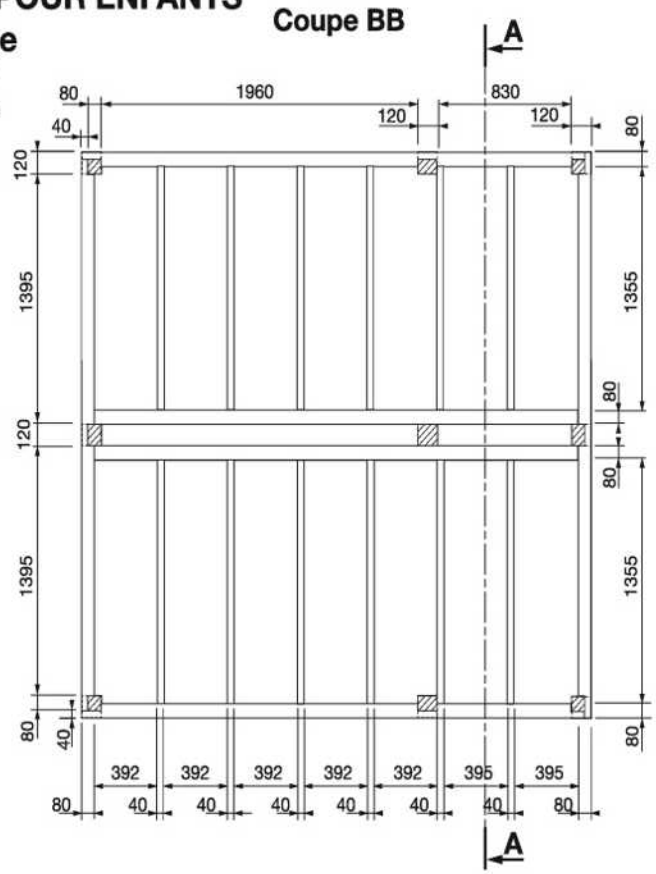
# CABANE POUR ENFANTS

## Plateforme

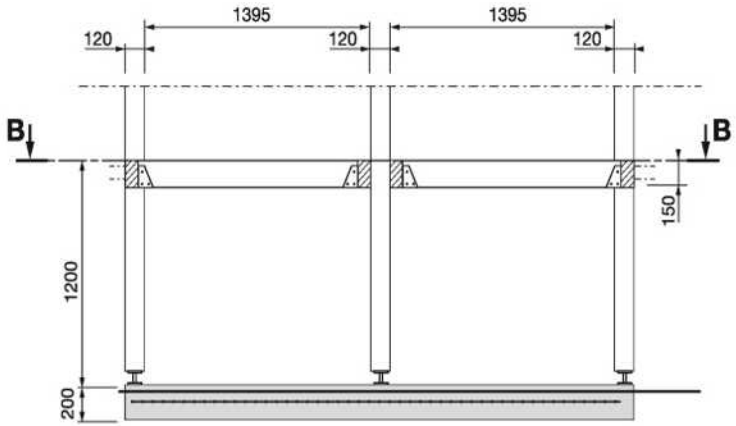
**Échelle : 1/40**

**Unités en mm**

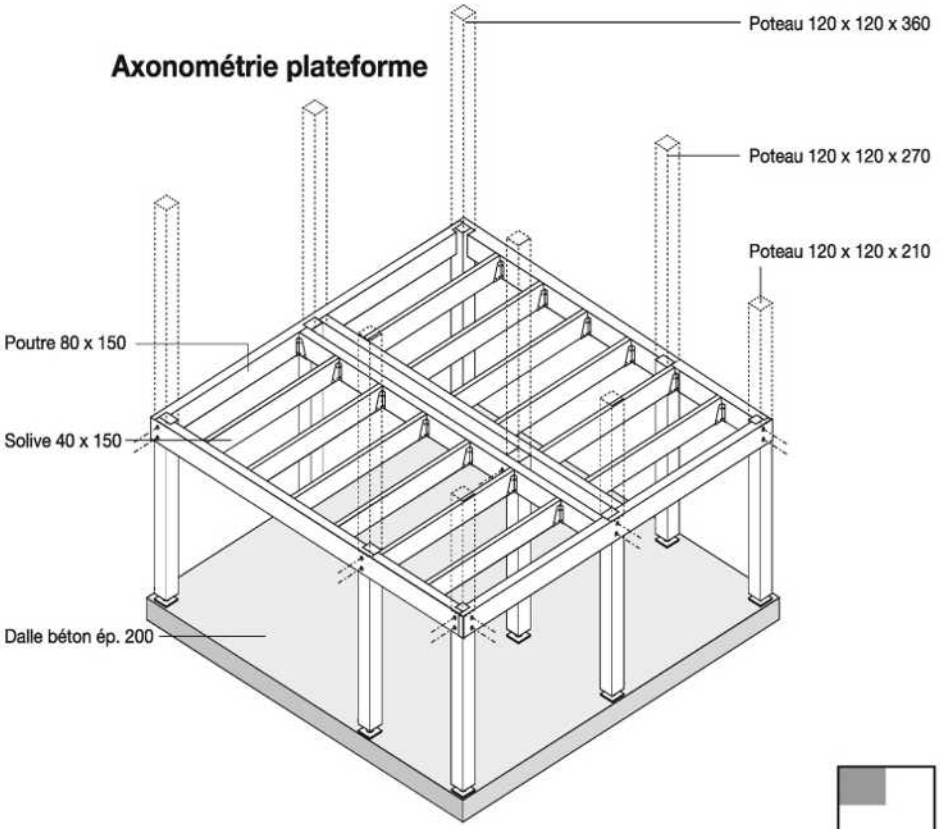
### Coupe BB



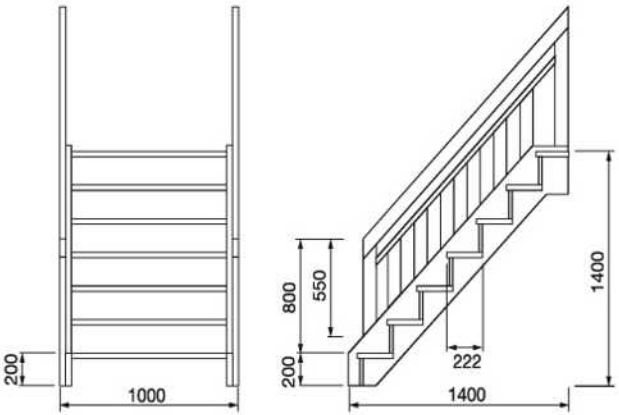

### Coupe AA




### Axonométrie plateforme




### Escalier



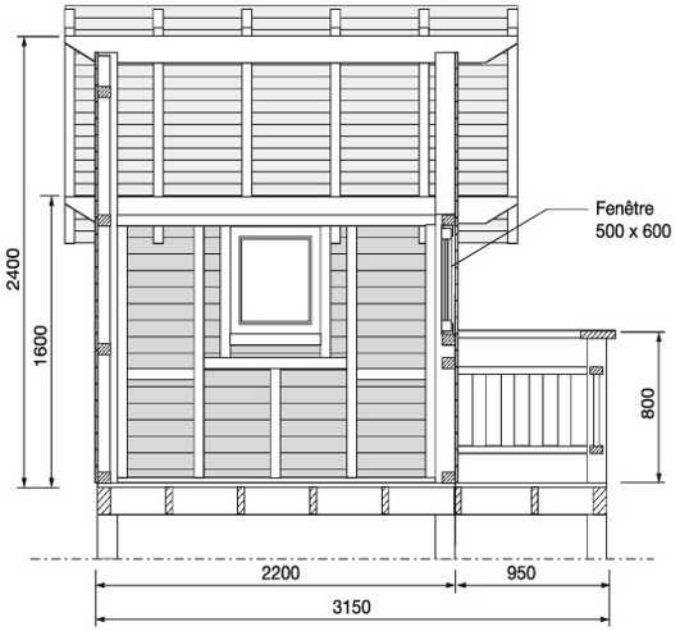
# CABANE POUR ENFANTS

## Maison

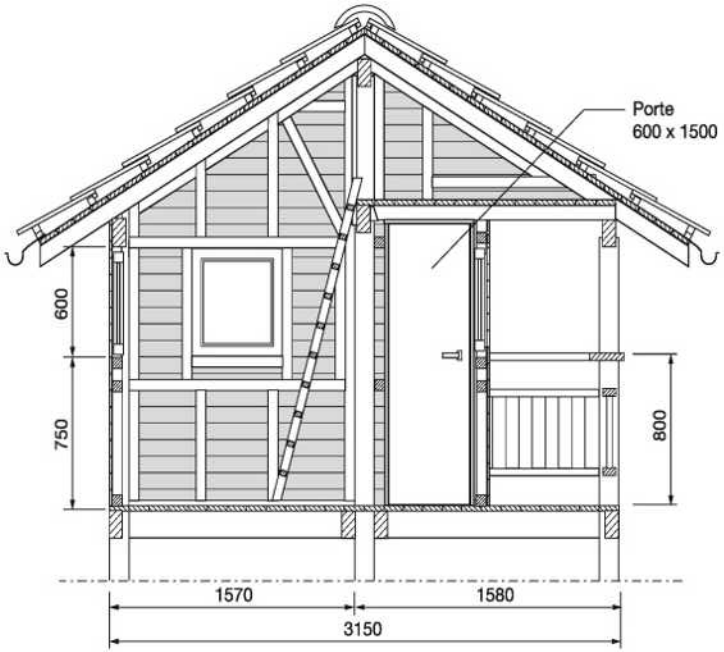
**Échelle : 1/40**

**Unités en mm**

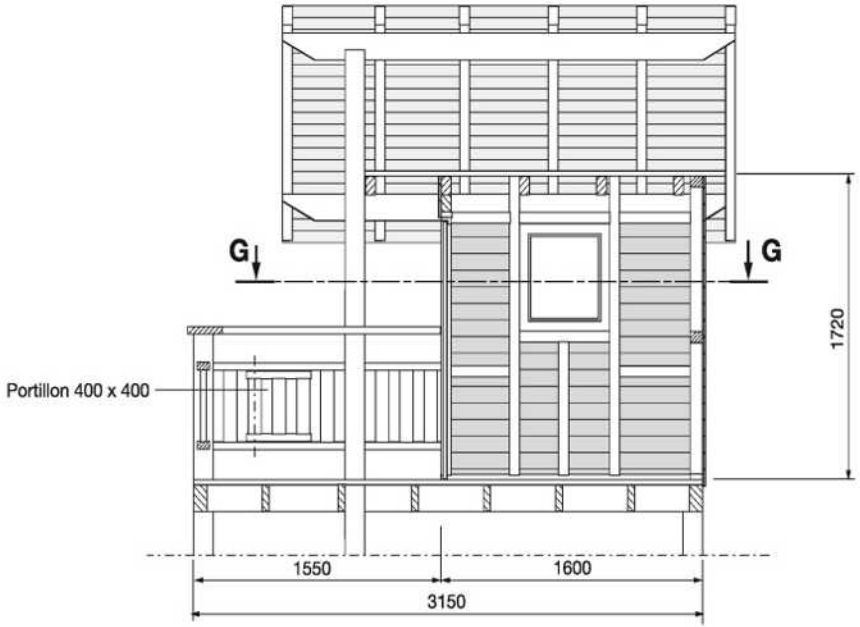
### Coupe CC



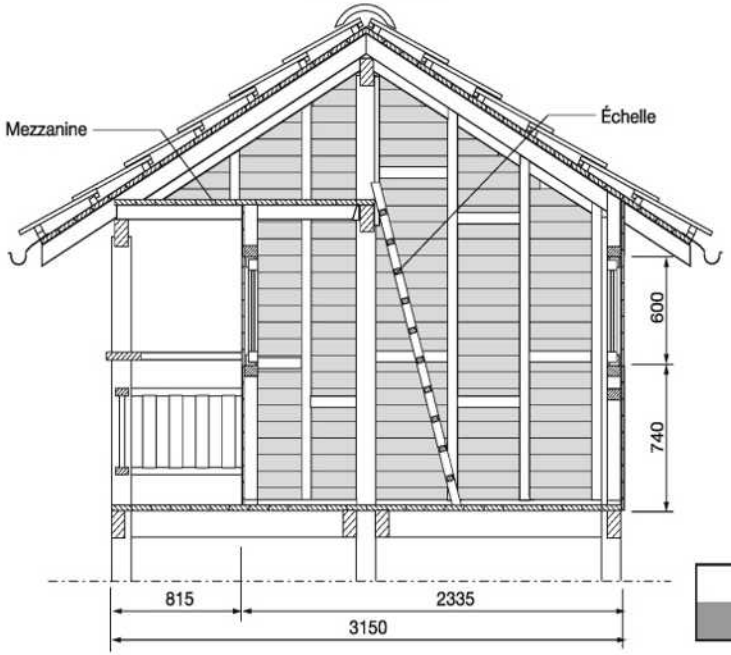

### Coupe DD




### Coupe FF




### Coupe EE



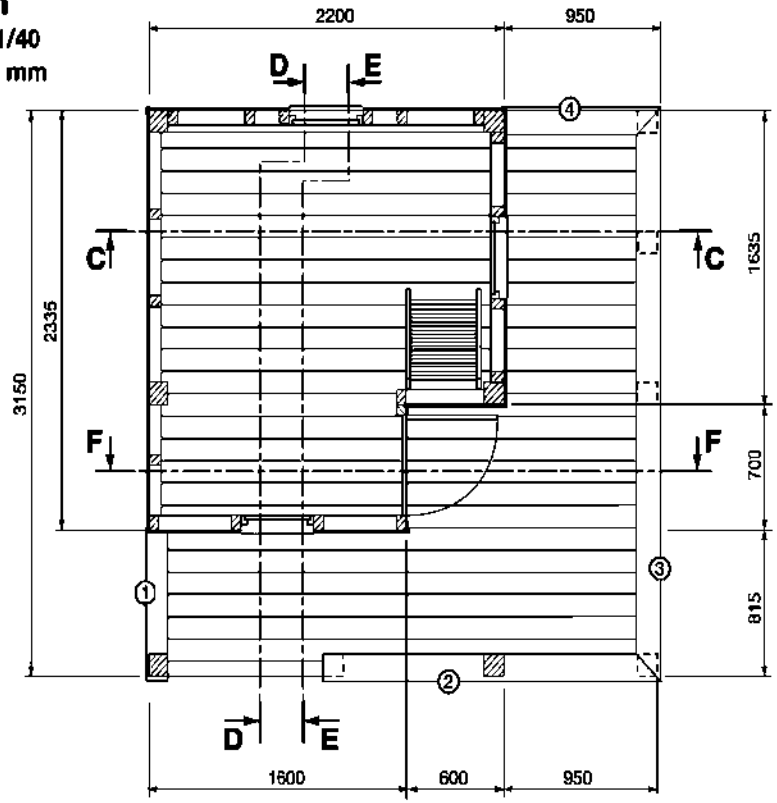
# CABANE POUR ENFANTS

## Maison

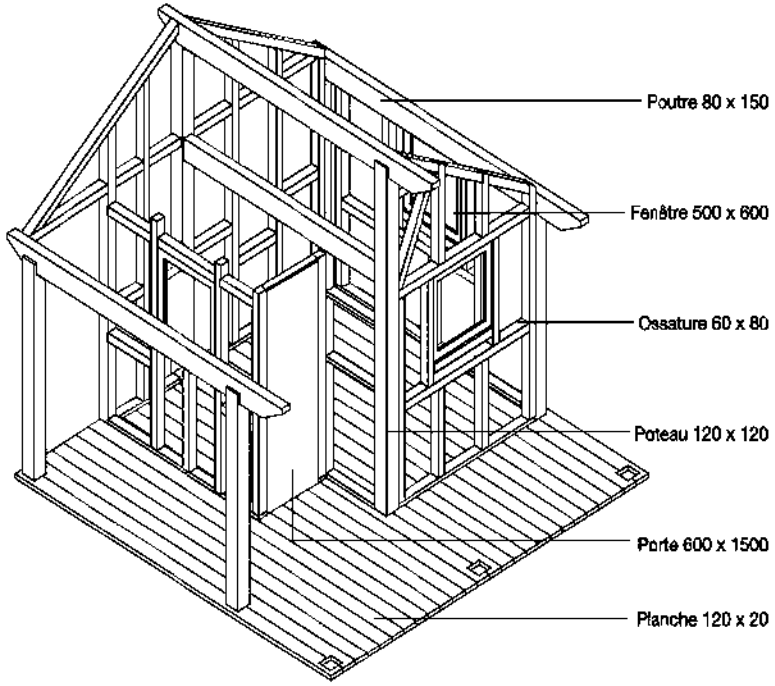
**Échelle : 1/40**

**Unités en mm**

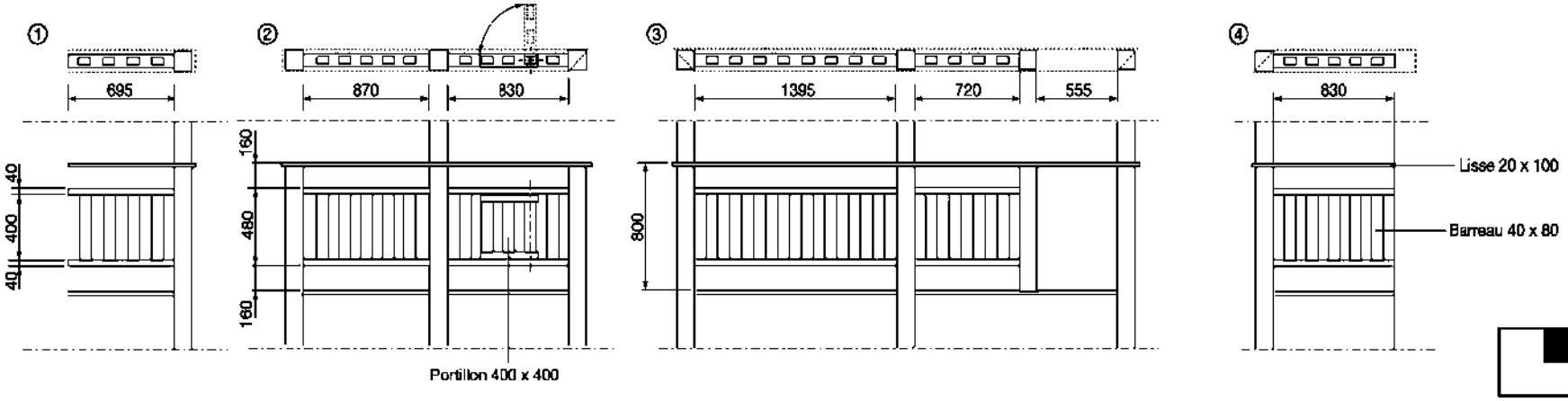
## Coupe GG




## Axonométrie maison




## Détails garde-corps



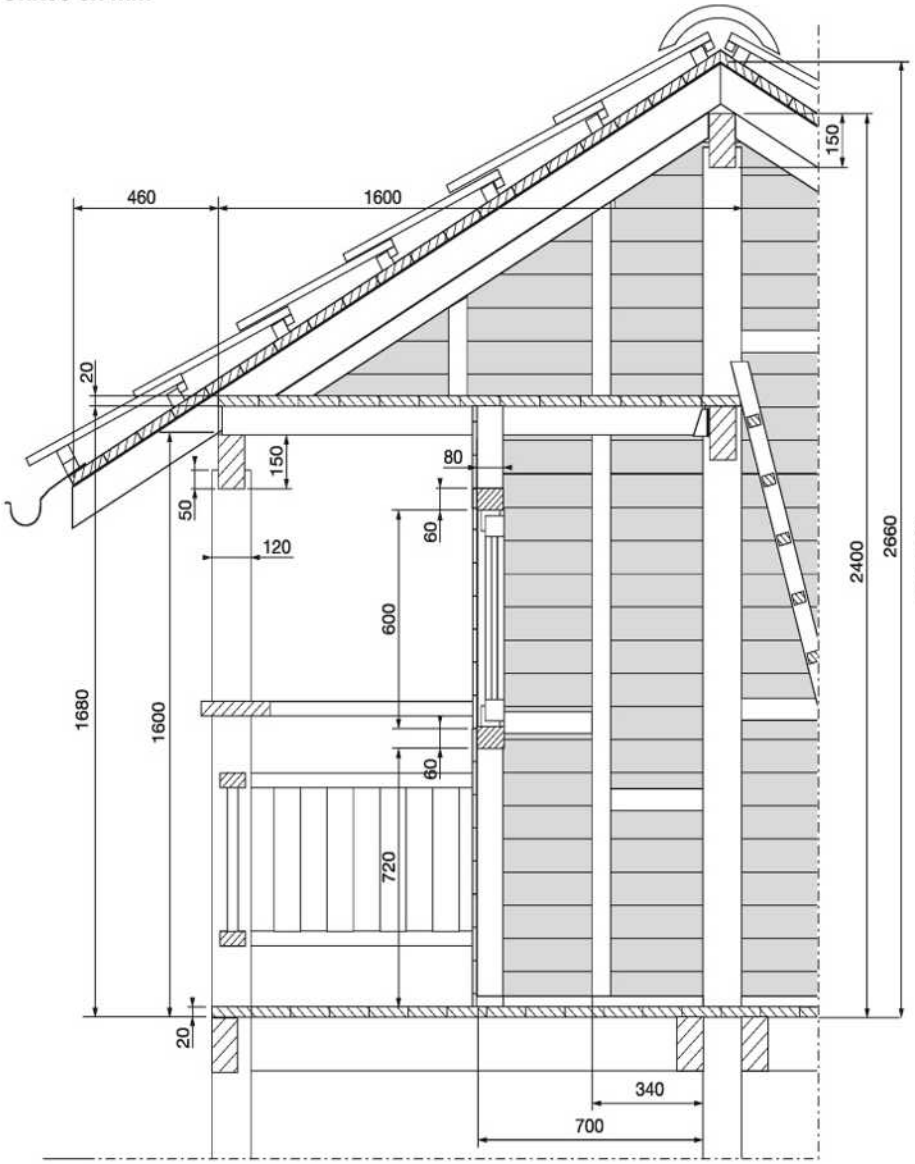
# CABANE POUR ENFANTS

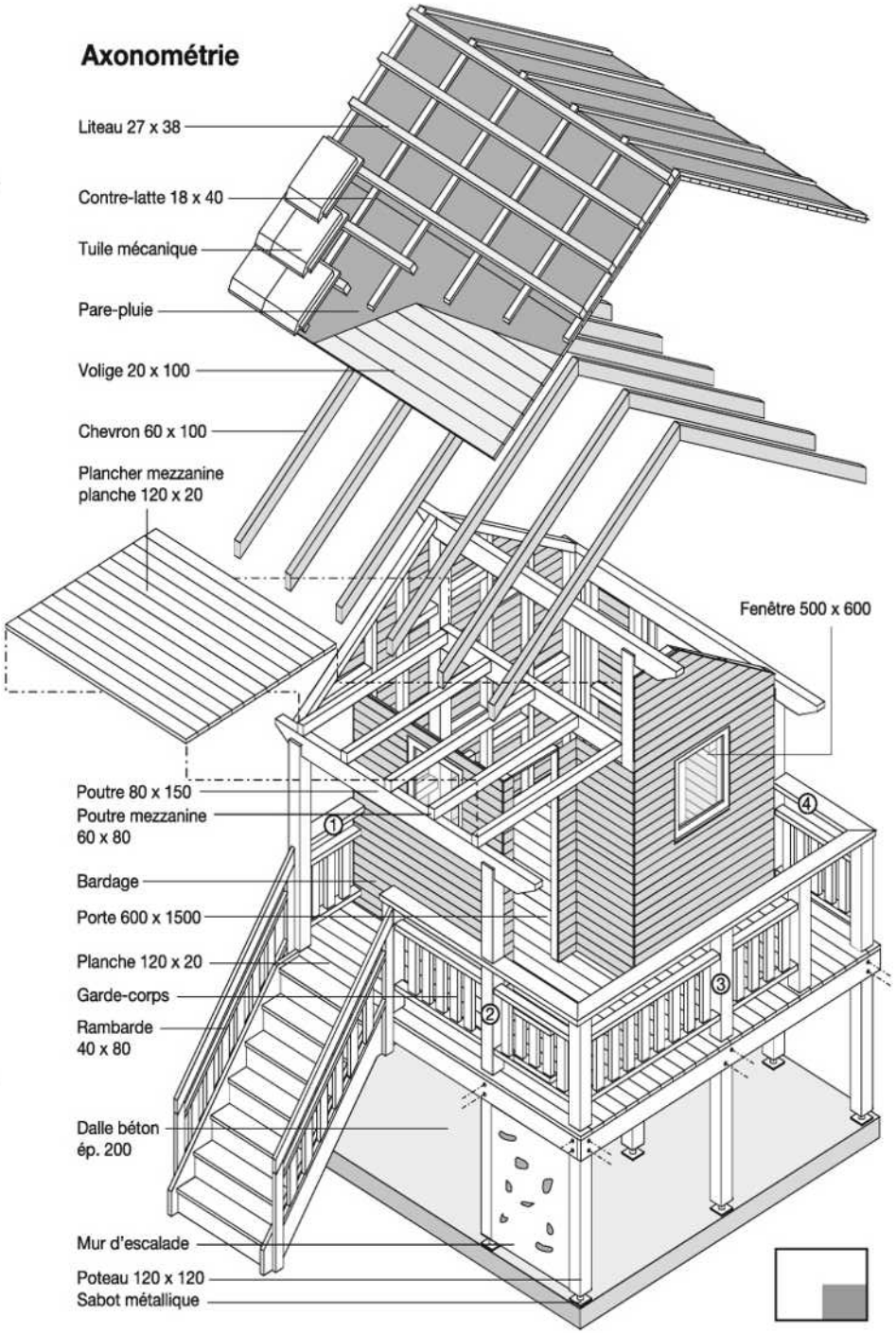
## Maison

**Échelle : 1/20**

**Unités en mm**

### Coupe EE




### Axonométrie